# Dante Roberto Salatino

**VOLUMEN 4**




**La verdadera historia de la Lógica Transcursiva**

# LAS 2201 PÁGINAS DE UNA TEORÍA

---

# La verdadera historia

# de la Lógica Transcursiva

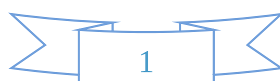
# Volumen 4

---

**Dante Roberto Salatino**

Portada: *Transcurrir* – Dante Roberto Salatino

Gráficos: Dante Roberto Salatino



Queda hecho el depósito que establece la ley 11.723



ISBN: 978-987-33-6655-0

______________

Primera Autoedición: 2015

**SOBRE EL AUTOR**

DANTE ROBERTO SALATINO



Médico Especialista en Cardiología Clínica y Diagnóstico por Imágenes – Facultad de Medicina – Universidad Nacional de Cuyo – Mendoza – Argentina.
Analista de Sistemas y Programador de Computadoras.
Doctor en Letras, especialidad Psicolingüística – Facultad de Filosofía y Letras – Universidad Nacional de Cuyo – Mendoza – Argentina.
Investigador Libre del Instituto de Lingüística Joan Corominas – Facultad de Filosofía y Letras – Universidad Nacional de Cuyo – Mendoza – Argentina. Investigador y Docente en Inteligencia Artificial en la Carrera de Ingeniería en Mecatrónica – Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Cuyo – Mendoza Argentina.

Este trabajo está dedicado a mi querida familia, la que soportó estoicamente mis ausencias.
También a todos los lectores y seguidores de Aprend3r, ya que fue por ellos y para ellos que este trabajo salió a la luz, luego de un año de ardua tarea.

**Agradecimientos:**

A Diego por el irremplazable apoyo logístico y su crítica constructiva.

## Tabla de contenido

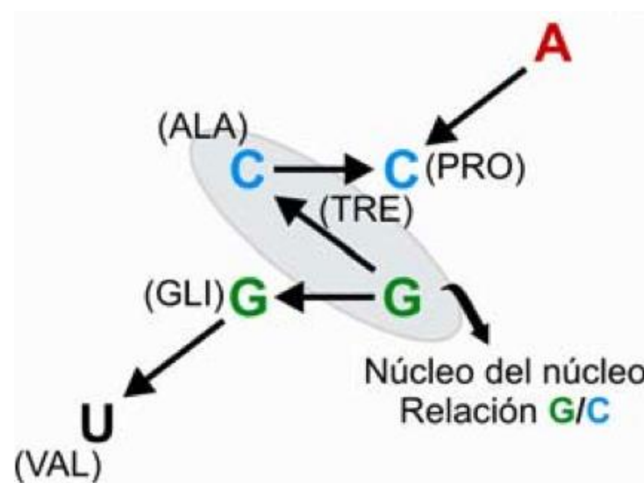
# CAPÍTULO 275 (Julio 14, 2014)

## Cuaderno XII (páginas 1653 a 1658)

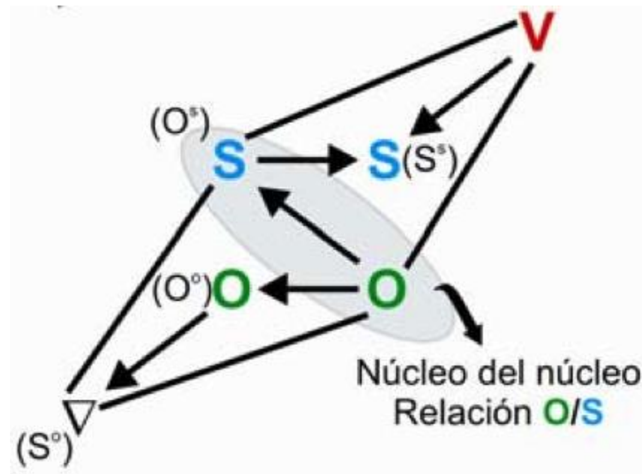
**(Hoy analizaremos contenidos que integrarán el capítulo 2 de la Tesis, y que tienen que ver con la relación entre el sistema real bio-externo y el lenguaje natural)**

**Las ventajas de ordenar el código genético como lo hace Yang (y nosotros):**
1) Constituye un índice numérico que refleja cuantitativamente un cambio estructural (evolutivo) continuo, entre las 4 bases.
2) Refleja exactamente su índice cromatográfico (Rf) que, invariablemente es A < G < C < U(T), que es la única regularidad químico-estructural de las bases.
3) Corresponde mejor a las características electro-químicas de los aminoácidos que explican una posible evolución, en lugar de los potenciales de oxidación que se usan habitualmente para el ordenamiento.
4) Determina 5 categorías de acuerdo a su Cβ y la variación estereoquímica respectiva, y los propone como el grupo de codones que conforman el núcleo primordial del código genético, del cual derivan los 20 aminoácidos esenciales (evolución de por medio).
5) Explica mejor la posible evolución del código genético. He aquí nuestro argumento más fuerte, ya que hemos tomado como metáfora, para explicar la evolución de los fenómenos subjetivos, al código genético.

Esta disposición que propone Yang tiene tremenda importancia porque, en primer lugar (y fundamental), pone como 'núcleo del núcleo' el par GC; es decir, el par OS (dadas las relaciones establecidas anteriormente entre las bases y los elementos de nuestro PAU, esto es, C = S, G = O. ¡Increíble!); y por otro lado, se adecua perfectamente a nuestras 'identidades', que son el núcleo de nuestra Lógica Transcursiva, y por tanto, de los fenómenos subjetivos, luego, de todo lo vivo. Veamos:




Núcleo del núcleo, según Yang



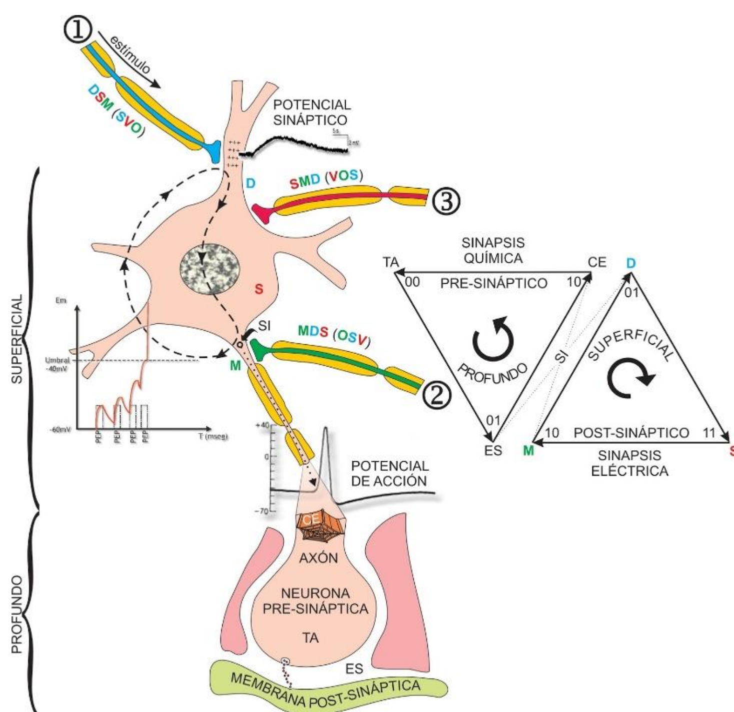

Núcleo del núcleo, según Salatino

(¡Brillante!)

**Intento de descripción (funcional) del cerebro - La estructuración de la psiquis**

El cerebro está ligado al movimiento, por eso es patrimonio de los que hemos definido como animales, o sea, de aquellos que tienen que desplazarse, obligatoriamente, para lograr su sustento. Su alto grado de organización se sustenta en propiedades eléctricas intrínsecas, que según Llinás ("*El cerebro y el mito del Yo*", p. 10) son:
- Oscilación
- Resonancia
- Ritmicidad
- Coherencia

**Descripción, desde la Lógica Transcursiva (LT), de las sinapsis excitatoria e inhibitoria:**



**Sinapsis excitatoria (aspectos lógicos de su funcionamiento):**
Referencias: D = Dendrita - S = Soma - M = Membrana - SI = Segmento Inicial - CE = CitoEsqueleto - TA = Terminal Axónica - ES = Espacio Sináptico - Em = Diferencia de potencial - T = Tiempo - PEP = Potencial Excitatorio Post-sináptico
① = Sinapsis Axo-dendrítica ② = Sinapsis Axo-axónica ③ = Sinapsis Axo-somática - S = sujeto - O = objeto - V = cambio superficial

Si se recuerda lo dicho hasta ahora es sencillo ver la correspondencia entre el esquema de la figura anterior y nuestro Patrón Autónomo Universal. Tal correspondencia no solo se da en lo estructural sino que también, y en un alto grado, alcanza lo funcional.

Repasemos rápidamente el funcionamiento neuronal, tomando como guía el esquema lógico-transcursivo de la figura previa. El nivel superficial de este esquema permite representar adecuadamente, la situación en una sinapsis eléctrica en donde el estímulo, sin sufrir prácticamente decremento, se transmite de neurona a neurona, sincronizándolas; en este caso particular cada ciclo **DSM**, desplegado en el tiempo cronológico, representa una nueva neurona que ha sido alcanzada por el estímulo.

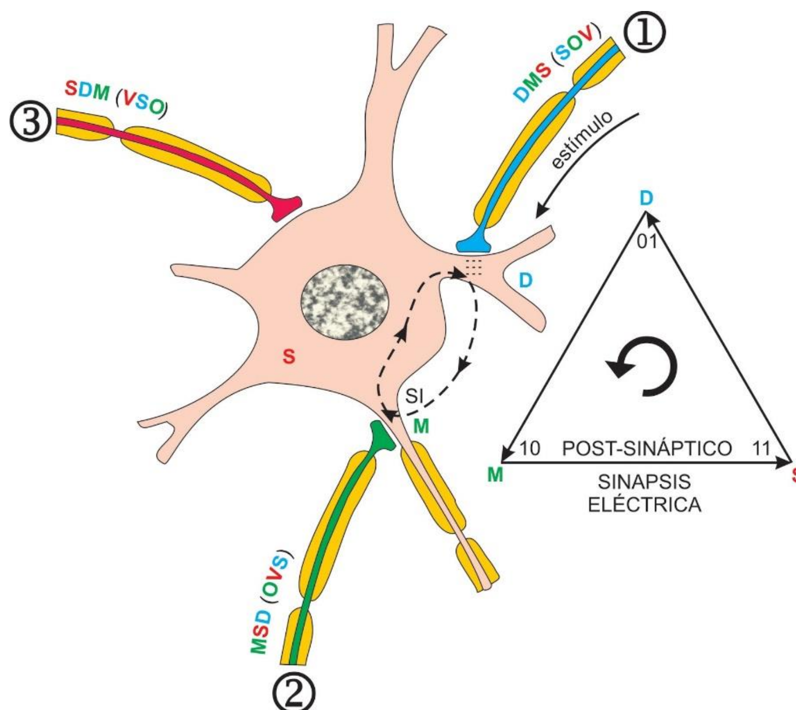
En el caso de una sinapsis química, el esquema lógico-transcursivo también es apto para representar los dos niveles que esta tiene. El nivel superficial (ciclo **DSM**) deja constancia de la generación de un potencial sináptico que es sensado en el segmento inicial (SI) para constatar si alcanza el potencial umbral. Si no fuera el caso, se produce un nuevo ciclo, cuyo resultado se suma al anterior. Esta sumación (temporo-espacial) de potenciales excitatorios post-sinápticos (PEP) permite, a este potencial sináptico, trepar hasta el potencial umbral (como lo pone en evidencia el detalle gráfico de la izquierda al centro de la figura).

Cuando el segmento inicial detecta que se ha alcanzado el potencial umbral, inicia (dispara) un potencial de acción. En este preciso momento, se ingresa al nivel profundo del esquema lógico (ciclo CE,TA, ES). Allí comienza un nuevo ciclo (que se da en un sentido de giro inverso) representado por la transmisión de la despolarización hacia la terminal axónica (TA) y la liberación de neurotransmisores en el espacio sináptico (ES), con lo cual se concreta la transmisión del estímulo a la neurona post- sináptica. La presencia de CE (citoesqueleto) en el ciclo profundo puede parecer ociosa, ya que hemos hablado de propagación de un estímulo y hemos dicho anteriormente, que este es un fenómeno típico de superficie. Sin embargo, CE está allí porque representa el fenómeno simultáneo (heterárquico) que se produce a nivel profundo, cuando las sustancias neurotransmisoras producidas en el soma, son transportadas por el CE hasta la terminal axónica y las deja listas para ser usadas, cuando la despolarización inducida por el potencial de acción, provoque la apertura de las vesículas y vierta su contenido en el espacio sináptico. Algo similar ocurría cuando era recibido el estímulo a nivel de la dendrita (fenómeno superficial) y luego se producía una sumación de los sucesivos estímulos. Esta sumación es un fenómeno profundo y simultáneo que representa en la jerga eléctrica, la carga de un capacitor, lo cual es una función continua. Los fenómenos de transporte y de sumación hacen que el funcionamiento de una neurona pueda ser explicado desde la Lógica Transcursiva (LT).

Como comentario final diremos que, en la figura se han representado además de los detalles funcionales, los tipos de sinapsis más comunes. Desde la LT es posible caracterizar en forma precisa cada una de estas sinapsis. La modalidad representativa se

basa, según en dónde asienten las sinapsis, en la secuencia progresiva de activación. Haciendo un paralelo entre cada una de las estructuras participantes del ciclo, con cada uno de los elementos integrantes del nivel superficial del PAU (Patrón Autónomo Universal), resultan los tres patrones superficiales (dextrógiros) de nuestra propuesta y con la misma base lógica. Se ha aportado así un dato más (aunque no menor) que reafirma la posible existencia de un lenguaje universal (LU) como sustento de todo lo vivo.

**Veamos la secuencia lógica de activación en una sinapsis inhibitoria:**



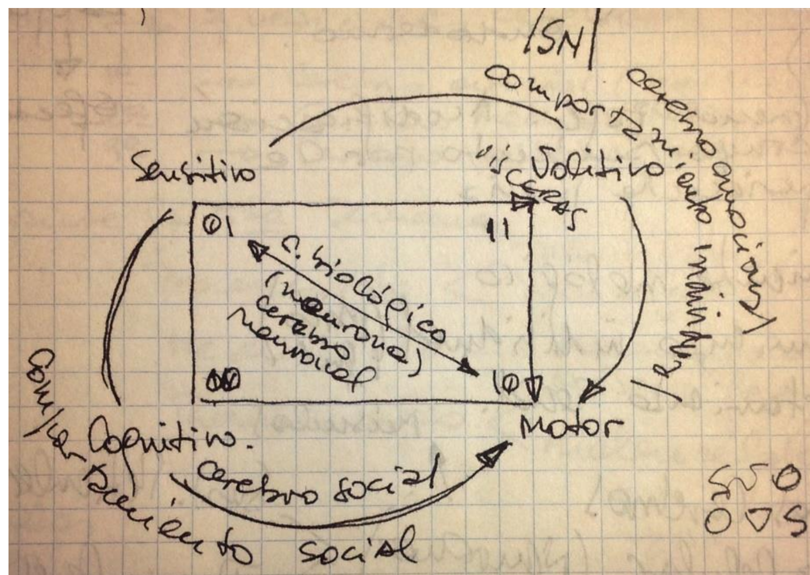

Referencias: las mismas que en la figura anterior

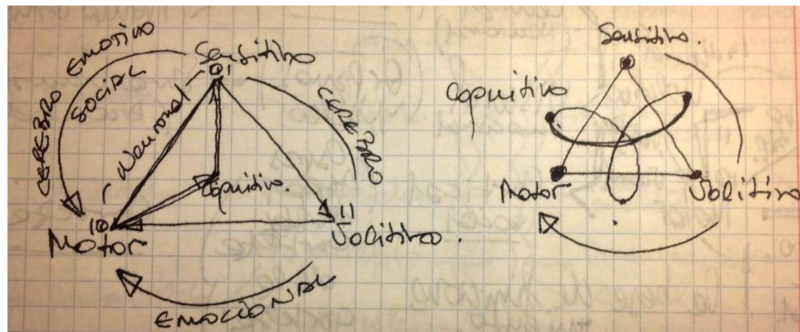
En el caso de las sinapsis inhibitorias, como se observa en la figura, no existe nivel profundo (químico) aunque sí, aquel que corresponde a la sumación algebraica de los estímulos.

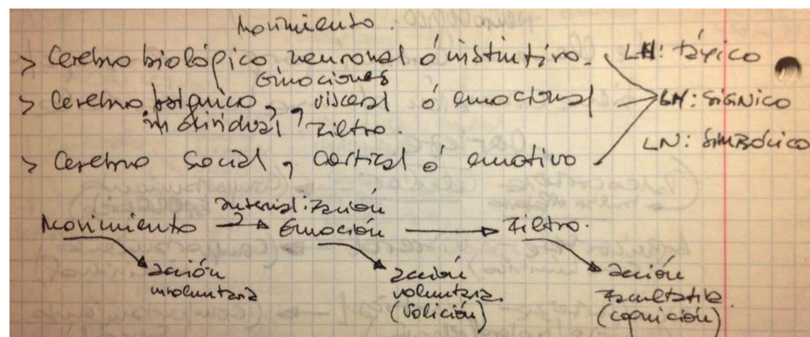
La inhibición está dada porque cada vez que el estímulo pasa por el segmento inicial (SI) es más negativo, por tanto se aleja cada vez más del potencial umbral. Nunca se conseguirá, de esta manera, disparar un potencial de acción.

Como en el caso de las sinapsis excitatorias, aquí de acuerdo al lugar en que se ubique la sinapsis, se establece un patrón (secuencia) de inhibición. Nuevamente, si hacemos un paralelo entre los participantes del ciclo y los integrantes del nivel superficial del PAU, podemos ver que quedan conformados tres patrones superficiales, pero ahora levógiros. Lo anterior permite corroborar definitivamente que, aceptada la disposición lógica propuesta, el funcionamiento de la unidad anatómico-funcional del sistema nervioso (neurona), responde totalmente a los principios de la Lógica Transcursiva.

**Vemos a continuación algunos esquemas que resumen (muy bien) el capítulo 2 y sus resultados:**




[Continuará ... ]

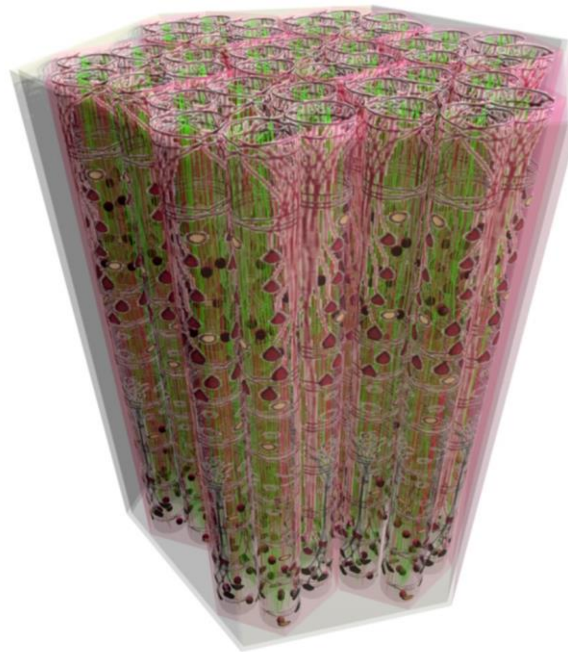
¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 276 (Julio 15, 2014)

## Cuaderno XII (páginas 1659 a 1664)

**(En este capítulo veremos la segunda parte del capítulo 2 de la tesis, que está dedicada al enfoque lógico-transcursivo de la corteza cerebral, sobre la cual aún, he escrito poco, pero mostraremos una serie de gráficos 3D muy interesantes, que he creado con un utilitario 3dsMax (3D Studio Max), que muestran en una recreación, la estructura celular de la corteza cerebral real, y por otro lado, cómo se la 'imagina' la Lógica Transcursiva. Finalmente, haremos, también gráficamente, un resumen filogenético del Sistema Nervioso Central (SNC), con lo que pienso cerrar el capítulo 2)**

En la figura que sigue vemos una representación idealizada de la corteza visual primaria (área 17 - del mono), en donde, la distribución espacial está adaptada del trabajo de Favorov y Diamon, (1990) "Demonstration of discrete place-defined columns-segregates-in the cat" SI. J. Comp. Neurol; 298: 97-112; mientras que la distribución celular está adaptada del trabajo de Peters y Sethares, (1997) "The Organization of Piramidal Cell in Area 18 of the Rhesus Monkey". Cerebral Cortex; 7: 405-421.



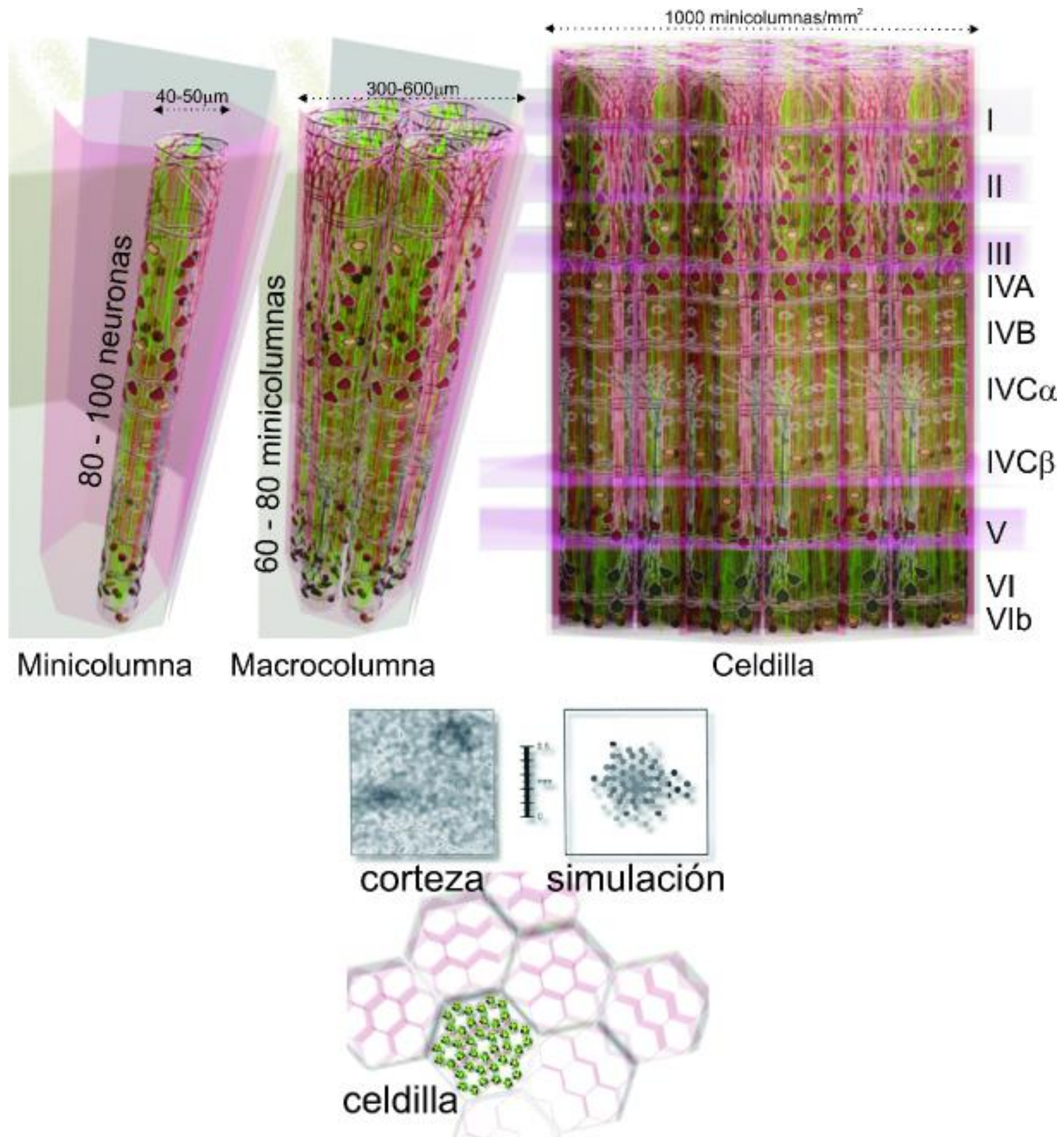
Seguiremos la teoría columnar de Mountcastle (1957), quien describe la corteza cerebral como una delgada capa de tejido que recubre todo el cerebro, y que contiene unas 28 x 109 neuronas y otras tantas células gliales66. Las neuronas corticales están profusamente conectadas a través de unas 1012 sinapsis.

La corteza está organizada en seis capas horizontales paralelas; y verticalmente, en grupos celulares interconectados a lo largo de las distintas capas que son ya identificables a las 27a o 28a semanas de gestación.

Este autor establece como unidad básica de la corteza madura, la minicolumna, que está representada por una cadena de neuronas de disposición vertical y que atraviesa desde la

capa II hasta la VI. Nos dice Mountcastle que cada minicolumna, en los primates, contiene entre 80 y 100 neuronas; excepto en la corteza visual del mono en donde el número es 2.5 veces mayor; su diámetro en humanos es de 40 a 50 $\mu m$; y están separadas unas de otras, por unos 60 $\mu m$ (Buxhoeveden y Casanova, 2002a)

Las minicolumnas están reunidas en estructuras mayores, llamadas macrocolumnas o módulos de 300 – 600 $\mu m$ de diámetro. Cada macrocolumna contiene unas 60 - 80 minicolumnas y rodeadas por otras seis columnas (Favorov y Diamond, 1990), adoptan una disposición aproximadamente hexagonal (como un panal de abejas, dicen los autores). (figura siguiente)




Hipótesis columnar de Mountcastle - Arriba: medidas, tipos celulares y disposición en capas (adaptado de Peters, 1997) - Abajo: disposición en 'panal de abejas' de la corteza somato-sensorial del gato, en donde se observa un corte del tejido cerebral, una simulación por computadora de dicha disposición, y un esquema idealizado de toda la estructura (adaptado de Favorov y Diamond, 1990)

La disposición descrita se ha podido comprobar en varias regiones de la corteza cerebral y un aspecto importante que hay que destacar es que, los métodos utilizados para su individualización (que son muy variados), han particularizado una serie de indicadores que ponen de manifiesto algunos aspectos funcionales de estas estructuras que serán de peso, a la hora de relacionarlas con nuestra postura. Solo señalaremos los imprescindibles: (Buxhoeveden y Casanova, 2002b) a) mediante indicadores anatómicos: se pudieron detectar circuitos locales inhibitorios (que se extienden en forma radial y a poca distancia de la columna, en cada capa horizontal que esta atraviesa) y que cumplirían la función de 'aislar' funcionalmente cada columna de sus vecinas.

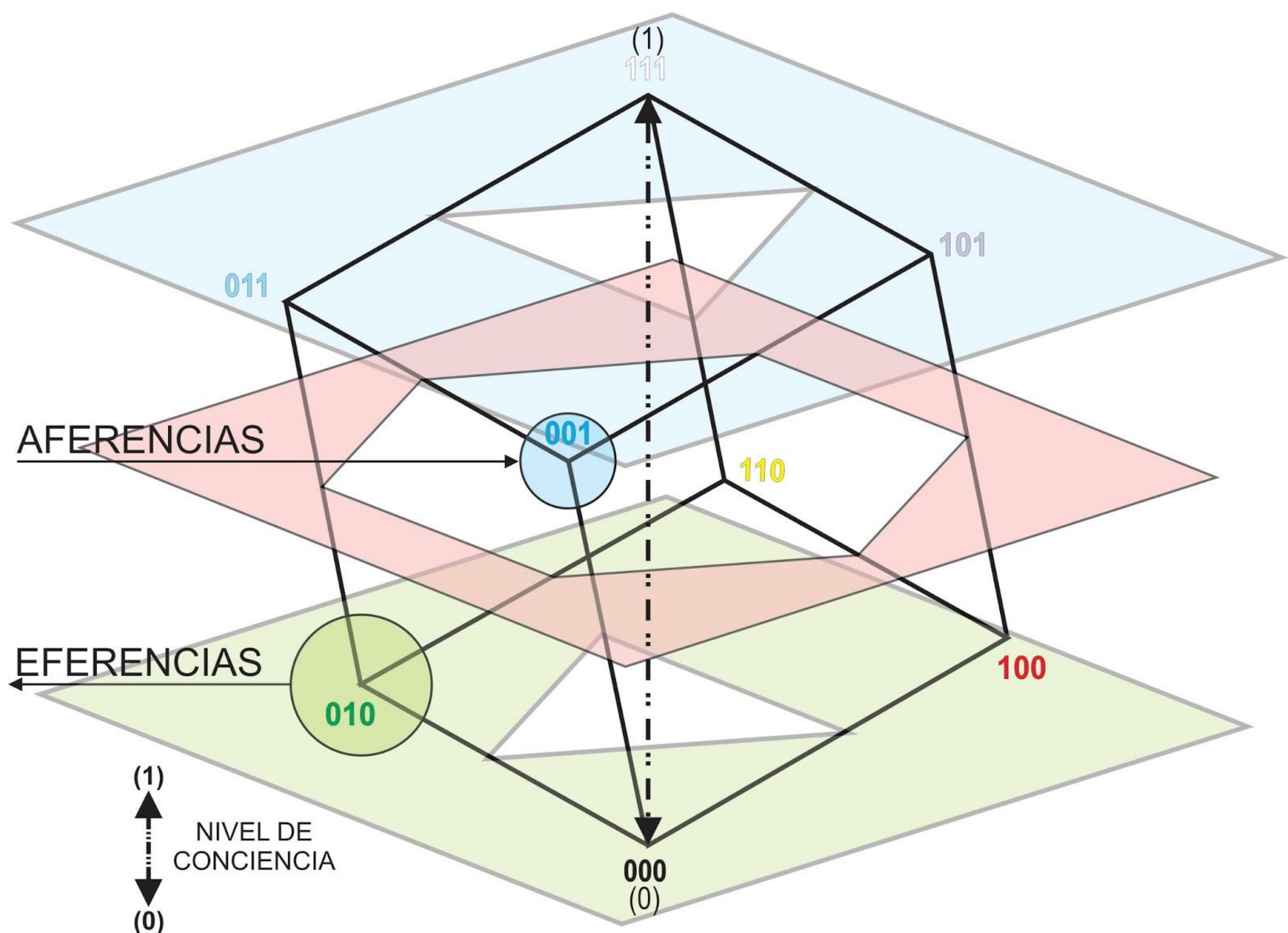
Mediante los mismos indicadores, se pudo establecer conexiones excitatorias en distintas capas corticales, entre columnas del mismo lado e inclusive, entre columnas de ambos hemisferios, a través del cuerpo calloso; b) por medio de indicadores fisiológicos: por un lado, fue posible determinar las formaciones columnares al comprobar que las neuronas en columnas separadas pueden sincronizar sus respuestas oscilatorias, constituyéndose así, en verdaderos osciladores espaciales; por otro lado, se pudo establecer que los estímulos excitatorios 'viajan' preferentemente en forma vertical (a través de la columna) y en menor medida en forma horizontal mediante conexiones laterales que conectan columnas entre sí; mientras que los inhibitorios, lo hacen preferentemente en forma horizontal a través de las capas pero que a su vez (en menor medida), pueden establecer circuitos inhibitorios (verticales) con otras capas y poner en funcionamiento una genuina retroalimentación (feedback), mostrando un funcionamiento cíclico.

Por último, se pudo establecer que, aunque las minicolumnas organizadas en columnas mayores (módulos), constituyan una especie de plantilla sobre la cual, los elementos de la corteza están dispuestos, la actividad a nivel de cada capa que atraviesa una columna, no es homogénea; es como si hubiera una cierta especialización del sector de la capa que queda contenido dentro de la columna. Esto último atenta contra la consideración de que cada columna cumple con una sola función (columna = nodo; Lamb, 1999, p. 331) subestimando la estructura y el funcionamiento interno propuesto para cada columna.

Un apartado especial para el concepto de columna temporal:(Buxhoeveden y Casanova, 2002a) todos los procesos biológicos operan en el dominio del tiempo (como todo en la realidad); el tiempo afecta (según lo ven estos autores) a las columnas, como así también a sus células, vías de conducción y sinapsis. Nos dicen que sin una correcta secuencia en la actividad neural, el sistema nervioso degeneraría en un caos y la interfase entre la micro y la macrocolumna se perdería. Se podría argumentar, continúan, que la secuencia temporal afecta más a la organización vertical que a la horizontal. De esta manera, concluyen, el sector horizontal comprendido en cada columna, haría que las capas horizontales estén presentes en todas las fases temporales de la actividad neuronal.

La disposición anatómico-funcional de la corteza cerebral que hemos presentado, sobretodo en lo referente a su distribución vertical (columnas), puede ser contemplada por la Lógica Transcursiva.

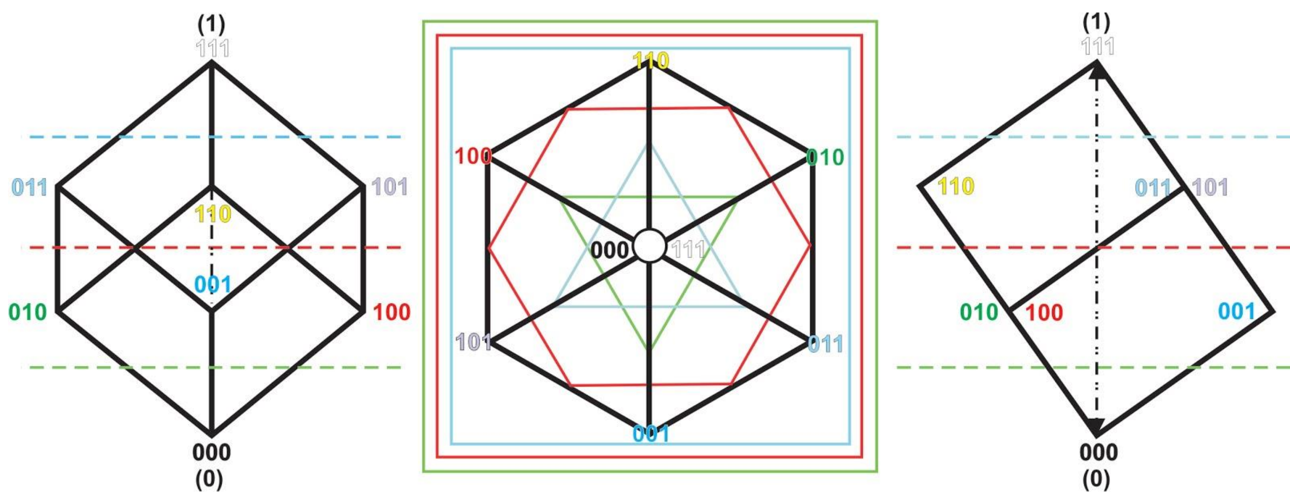
En primer lugar describiremos la base logico-operativa a la que daremos el nombre de psicocito (o célula psíquica). Este arreglo de ocho unidades fuertemente interrelacionadas puede dejar constancia del funcionamiento y disposición neurológica, de acuerdo a lo expuesto en este trabajo y preparar la estructura para el funcionamiento psíquico (tema que será abordado en otro capítulo). (figura)




La figura anterior muestra ocho neuronas hipotéticas interconectadas de tal forma que se hace posible 'representar' en tal matriz, los niveles superficial y profundo de la realidad planteada anteriormente.

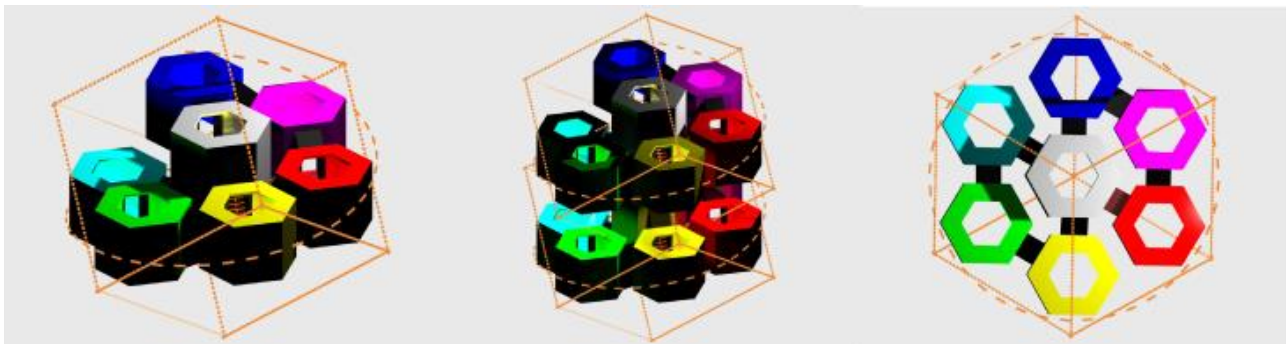
Los planos de la figura (que cortan al cubo en forma ortogonal) representan a su vez, la secuencia de cómo se lleva a cabo el registro. El plano verde que 'toca' los ejes 001, 100 y 010 da cuenta del instante en que es 'percibida' la apariencia, lo que llega por las aferencias; el plano rojo indica el momento de transición hacia lo profundo (toca todos los ejes) y el plano azul que 'toca' los ejes 110, 011 y 101, marca el instante en que se finaliza el proceso unitario de registro de un hecho real, habiéndose alcanzado el nivel profundo; paso seguido se emerge nuevamente al plano superficial, dando origen a una eferencia (movimiento, por ejemplo). Si recordamos que el eje 000 – 111 representa el eje temporal 'externo'; o sea, en donde toda esta estructura tiene contacto con la realidad externa, bien podemos asignarle a su magnitud, un nivel de 'conciencia' determinado. En forma más simple, cuanto más cerca se esté de 111, más 'conciente' (más conectada con el exterior) estará la estructura. Por la razón anterior, el plano medio (rojo) aislado tiene el significado de un 'estado de conciencia' atenuado pues los extremos del eje 000 – 111 se han aproximado en grado máximo, alejándose de las 'aferencias sensoriales' y de las 'eferencias motoras'; simulando así, algo similar al 'desacople' neuronal que se hace presente en el sueño.

En la figura siguiente se puede ver el psicocito desde distintos ángulos. Es de destacar aquí el gráfico central ya que remeda exactamente la celdilla del 'panal de abeja' de Favorov, al enfocar la unidad desde arriba (desde la superficie de la supuesta corteza).



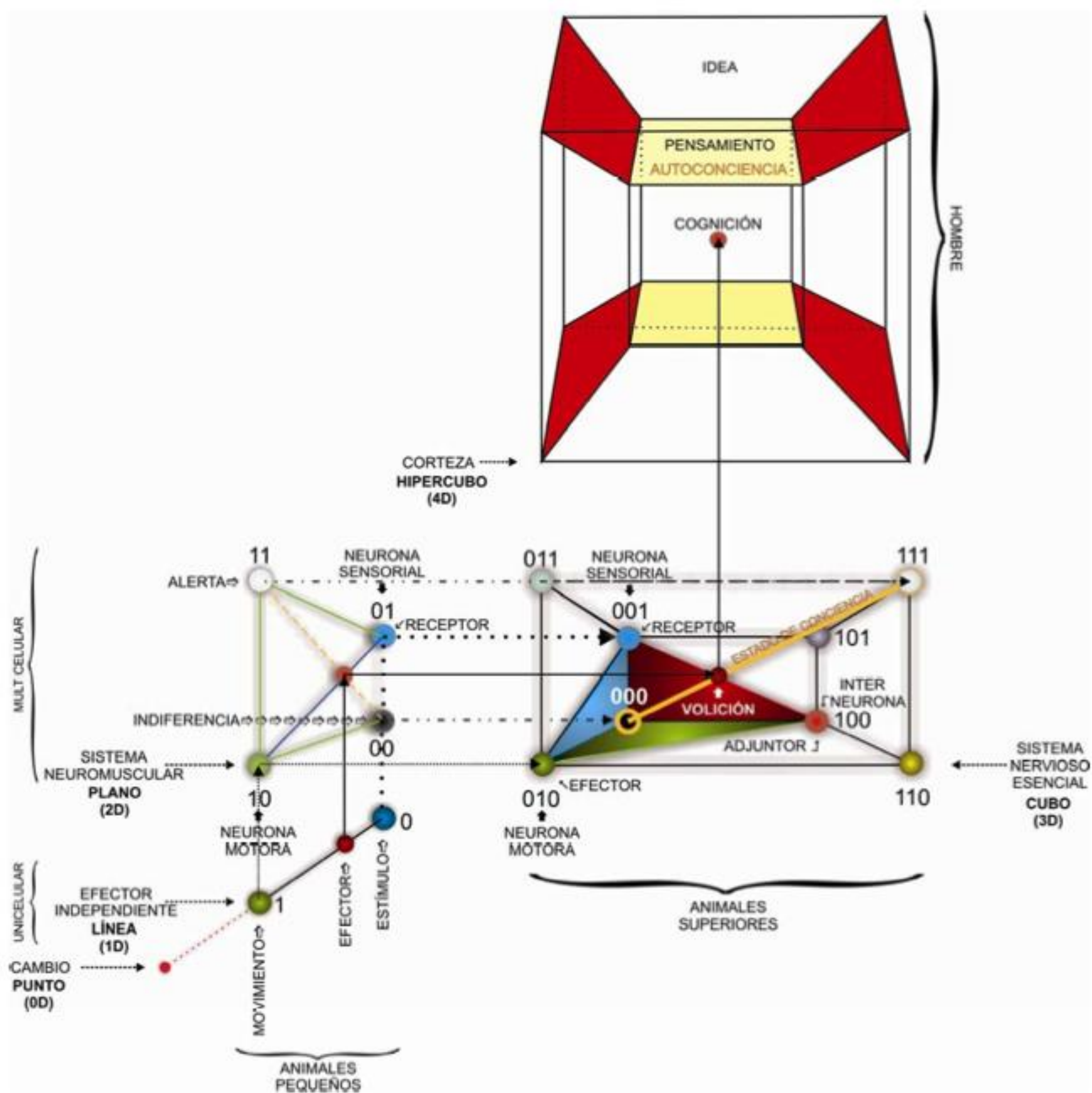

En cuanto a la distribución columnar de esta unidad que hemos especificado, podemos decir que se disponen en una especie de microcolumna que aloja 10 de estas unidades. Un total de 7 microcolumnas se reúnen en una estructura que podríamos llamar macrocolumna; y finalmente, 7 macrocolumnas se reúnen para componer las celdillas de un panal de abejas. Esta disposición se repite a lo largo y a lo ancho de toda esta corteza hipotética que hemos creado.

Podemos ver, en la figura siguiente, la organización celular psíquica en columnas.



La figura anterior deja muy clara la posibilidad de 'imitar' la estructura de la corteza cerebral y 'operarla' mediante la Lógica Transcursiva. En el aspecto gráfico hay que destacar tres detalles relevantes: 1) en la macrocolumna, las unidades, se disponen siguiendo una espiral que gira en torno a la columna central (algo que tendrá relevancia cuando llegue la hora de representar el tiempo externo); 2) la macroestructura, tal como la microestructura y también la unidad que las compone, quedan inscriptas en sendos cubos, lo cual deja perfectamente establecido, que no importando el nivel de detalle que se tome, siempre está presente esa disposición cúbica, cuya base a su vez, no es otra cosa que la unidad lógico-operativa de toda la estructura; o sea, el PAU; y 3) la vista superior vuelve a remarcar la disposición hexagonal que domina a la corteza cerebral real.

En un intento de resumir los hechos filogenéticos relevantes del SNC (muchos de los cuales tengo que redactar) y de cómo los trata la LT, muestro la figura siguiente. En ella se ha optado por la metáfora geométrica para dejar en evidencia la progresión, nivel a nivel, de la complejidad anatómico-funcional del SNC.




Para interpretar mejor el esquema, diremos que el hilo conductor de su explicación es la proyección geométrica. En este caso la proyección está simbolizada por una geometría que representa la sombra de una figura antepuesta a una fuente de luz.

Están representadas en la figura nuestras tres dimensiones (3D) y una más: una cuarta dimensión (4D) desde donde se originan las otras tres. Un hipercubo (en donde una dimensión extra es perpendicular a las tres conocidas) en proyección central es iluminado desde el infinito por una luz de rayos divergentes. Su sombra proyectada es un cubo (nuestras 3D); la sombra de éste es un plano (nuestras 2D); la sombra de éste es una línea (1D) y finalmente la sombra de ésta es un punto (0D).

Si establecemos que el punto (0D) de la figura representa el mero cambio, la línea (1D) (su sucesor) representa el ser vivo más simple que puede percibir ese cambio; es decir, un efector independiente que reacciona (todo o nada) ante un estímulo o permanece indiferente a él (por eso sus extremos están representados por 0 y 1, respectivamente).

Habiendo caracterizado al ser unicelular (unidimensional), cuyo sistema nervioso es él mismo, el plano (2D) (su sucesor) representa el esbozo de un sistema nervioso más

complejo; su portador, un ser multicelular, que presenta dos componentes (por eso es bidimensional y sus extremos están representados por los valores de verdad de la LT: 00, 01, 10 y 11, con lo cual puede manejar contexturas): una especie de neurona sensorial que toma los estímulos del entorno y una especie de motoneurona que en realidad es el mismo viejo efector que viene del nivel anterior; estructurándose de esta manera un sistema neuromuscular. Esta mínima complejidad le da la posibilidad de mantener un estado de alerta o permanecer indiferente pero en forma facultativa.

Si el plano representa un ser bidimensional, el cubo (su sucesor) nos dice de un sistema nervioso básico que consta de tres elementos (por eso es tridimensional y sus extremos están representados por 000, 001, 010, 011, 100, 101, 110 y 111, lo cual le permite manejar algunas de las identidades de nuestro universo): una neurona sensorial, una interneurona y una motoneurona, fuera del efector (músculo, por ejemplo). La presencia de estos elementos, caracteriza al primer SNC propio de los animales superiores, según los hemos definido; no obstante ello, solo se manejan binariamente; es decir, pueden relacionar dos objetos a través del cambio, como todos los seres multicelulares, aunque esto es suficiente como para mostrar actos volitivos, manejarse con distintos niveles de conciencia de la realidad externa, y operar con un Lenguaje Natural sígnico.

El sucesor del ser tridimensional, representado por el hipercubo (4D), presenta los mismos elementos en su SNC que el nivel anterior pero, aquí el manejo es verdaderamente tridimensional ya que pueden relacionar un sujeto con un objeto, a través del cambio. Por otro lado, dado el mayor desarrollo de la corteza cerebral (mediante una complejización de las relaciones entre los elementos neurales básicos), este ser vivo (el hombre) puede mostrar actos volitivos más depurados y además, algo completamente nuevo en toda la serie viviente: la cognición que radica, no en la corteza cerebral (anatómica) en sí, sino en esa ‘cuarta dimensión’ funcional que una disposición nerviosa tan exquisita hace posible: la psiquis. Aquí radica el manejo de ideas, pensamientos, de la autoconciencia, la cognición pura y por su puesto, el lenguaje natural simbólico.

¡Nos encontramos mañana!

## CAPÍTULO 277 (Julio 16, 2014)

### Cuaderno XII (páginas 1665 a 1670)

**(Hoy vamos a intentar una introducción al capítulo 3: "Sobre el sistema psico-interno y el lenguaje natural". Por otro lado, daremos un panorama de la corteza cerebral desde 'nuestros números', e iniciaremos el tratamiento de un tema que considero central en el capítulo 3: el tiempo)**

**CAPÍTULO 3**
**SOBRE EL SISTEMA PSICO-INTERNO Y EL LENGUAJE NATURAL**

**Introducción**
Creo que siguiendo la línea planteada hasta ahora, referida a la subjetividad, podemos comenzar este capítulo tratando, someramente, el problema del Yo y su relación con el otro. (Se podrían incluir, debidamente revisados y adaptados, los conceptos que Llinás nos brinda en "*El cerebro y el mito del Yo*")

El puntapié inicial lo da Günther (Cuaderno VII, p. 875)

Dice Günther (en "Cognition and Volition") - la subjetividad es un fenómeno distribuido entre el SS y el SO {como ya hemos visto} en un entorno mediador común. Es decir, los liga una relación heterárquica. Este planteo nos desembaraza del punto de vista clásico, en donde, la subjetividad es solo una auto-referencia pasiva, que como objeto inerte, es blanco de nuestra atención. Nuestra postura nos permite concebir la hétero-referencia, que aunque observable, como manifestación de un evento. Un cuerpo físico que solo ocupa un determinado espacio-tiempo, no puede identificarse con el nuestro. El evento volitivo nos posibilita determinar la relación que tienen el SS y el SO, entre sí y con el entorno; y que como también hemos visto, es una relación de intercambio.

Tal como lo destaca Günther, y según hemos visto en el capítulo anterior, hay dos maneras de estudiar el cerebro, o mejor dicho, la corteza cerebral. La podemos ver desde su materialidad, esto es, de los hechos concretos: medidas, peso, número de neuronas, número de sinapsis, y mediante los sofisticados medios técnicos que hoy disponemos, para llegar a alguna conclusión, en cuanto a su funcionamiento, basados en datos anatómicos, fisiológicos, metabólicos, etc.

Podemos abordar el problema desde la simple combinatoria, teniendo en cuenta el número de neuronas y sus casi 3000 sinapsis por cada una de ellas, y tratando de adivinar cómo es posible un 'espacio conceptual' como el que maneja el cerebro, embarcándonos así, en su descripción desde el punto de vista estructural, funcional y semántico. Todo lo anterior, sin dejar de ser perfectamente lícito, tiene sus límites bien netos.

Estos límites, fundamentalmente, están en que todo lo tenido en cuenta, para encarar el estudio del cerebro, pertenece a la monocontextura, y por tanto, excluye taxativamente al sujeto; y no creo que haya alguna duda en que, si algo es netamente subjetivo, esto se refiera a la posibilidad de auto-referencia, como un proceso activo, y la cognición que deriva de ello.

---

**Veamos al cerebro (corteza cerebral) desde los 'fríos números'**

Para fundamentar la pertinencia de la propuesta, daremos algunos números sobre el cerebro que surgen de los detalles biológicos aportados en el capítulo 2.

La corteza cerebral tiene aproximadamente 1000 minicolumnas/$mm^2$; si tenemos en cuenta que su superficie es de aproximadamente 2600 $cm^2$, luego contendrá 260.000.000 de minicolumnas. Si se acepta que cada minicolumna puede tener hasta 100 neuronas, tendremos entonces unas $2.3 \times 10^{10}$ neuronas. Contando unas 3000 sinapsis por cada neurona (en promedio), podríamos considerar que disponemos de unas $7.8 \times 10^{13}$ neuronas potenciales.

Por otro lado, el tiempo en segundos de un año calendario es: 31.557.660 seg.
Si recordamos que el proceso unitario que implica 'llenar un psicocito' demanda 25 mseg (40 Hz), el tiempo de un año expresado cada 25 mseg sería: 788.940.000 ciclos/año. La cantidad de psicocitos potenciales, sabiendo que cada uno está integrado por 8 neuronas, será: $7.8 \times 10^{13}/8 = 9.75 \times 10^{12}$.

Según los cálculos anteriores, una estructura cerebral como la planteada nos alcanzaría para registrar alrededor de 12.360 años, haciendo un registro cada 25 mseg. Si tomamos como tiempo promedio de vida de un ser humano: 100 años, nos alcanzaría, lo calculado, para registrar temporalmente una vida entera y hacer más de 120 copias.

Todo lo anterior sirva quizás para explicar un par de cosas: en primer lugar, tal vez una distribución de 'múltiples copias' acopladas por mecanismos temporales oscilatorios, explique porqué cuando hay una lesión que destruye parte de alguno de los lóbulos temporales o del hipocampo (estructuras fundamentales en el manejo mnémico) produciendo, por ejemplo, una amnesia retrógrada, hay posibilidades de recuperación por una aparente redistribución de los lugares y estructuras, tanto de almacenaje como de operación (Baddeley, 2002, p. 199). Por otro lado esta enorme disponibilidad de recursos para el manejo de los procesos psíquicos y sus contenidos, nos conduce irremediablemente a hacer comparaciones entre el cerebro y las poderosas computadoras actuales.

Según lo calculado en este trabajo en base a la propuesta presentada, existe la posibilidad de utilizar cada 25 mseg unas 1000 neuronas potenciales con las que se pueden realizar $10^{24}$ combinaciones (un cuatrillón). En el mundo informático la capacidad de manejo de información se mide en bytes. Dado que un psicocito, al estar compuesto por 8 neuronas puede, al menos, manejar un byte, el cerebro estructurado tal como se lo propone aquí podría manejar cada 25 mseg un yottabyte, es decir $10^{24}$ bytes.

Una medida corriente, en nuestros días, de la capacidad de una computadora es el gigabyte que equivale a $10^9$ bytes (1000 millones de bytes). La computadora más poderosa que existe hoy en el mundo tiene una capacidad de 32.768 gigabytes de memoria y esta fabulosa cantidad de información la maneja con un reloj (oscilador o marcapasos) que cicla a 440.700 MHz (millones de ciclos/seg.).

El cerebro, visto como aquí lo vemos, podría manejar $10^{15}$ gigabytes (1000 billones)/25 mseg; o sea, que administraría simultáneamente unas 30.000 millones de computadoras de las más poderosas, con un modesto de reloj que cicla a 40 Hz. Como vemos nuestra tecnología de punta está aún muy lejos de obtener algo parecido a un cerebro.

**Algunas precisiones respecto al manejo del tiempo:**

La física, y por ende las matemáticas, manejan el tiempo con ecuaciones; y por ejemplo, en el caso del movimiento, como en todos los demás casos, una ecuación algebraica expresa un hecho consumado (nos habla del pasado), pero no de algo presente. En palabras de Bergson (1883, p. 88) - nos podrán decir de los resultados adquiridos en cierto momento de la duración, y las posiciones que un móvil adopta en el espacio, pero, de la duración en sí y del movimiento, propiamente dichos, no nos dice absolutamente nada.

Por un artilugio matemático se cambia la noción de 'diferencia' por el de 'diferencial'; haciendo a los intervalos de tiempo que emplea un móvil en recorrer un determinado espacio, infinitamente pequeños, pero esto no evita el colocarse 'siempre', en el extremo del intervalo total; vale decir, cuando todo ha terminado. El intervalo mismo queda sin definir, sin contenido, sin un 'lugar' en la ecuación.

Lo anterior deja claro que todo 'hecho' que nos imparte, como pueda ser percibir el movimiento de un objeto, no solo nos presenta 'lo que se ve', lo cuantitativo, sino también aquello que queda oculto por la apariencia: lo cualitativo, lo que no es mensurable, que no es tangible. Con el tiempo, como con todo en la realidad, también ocurre lo mismo.

Las matemáticas y la física solo consideran la apariencia temporal, lo que se puede medir, pero aquello que está 'oculto', queda fuera de su consideración.

¿Cómo se puede acceder al intervalo mismo de tiempo? ¿Se registra en alguna parte?

La forma de hacerlo es considerar una propuesta de funcionamiento psíquico, en cuanto al manejo del tiempo. Se propone para esto: la cuña temporal.

Cuña temporal es la brecha temporal que permite explicar porqué un mismo hecho real ‘se ve’ distinto desde lo objetivo que desde lo subjetivo. Es el ‘tiempo externo no consciente’ que transcurre entre un ahora y otro en el mundo de la objetividad en donde, la simultaneidad es relativa, es decir, en donde no hay un ‘ahora eterno’, sino una sucesión de ellos. Esta pluralidad temporal no es percibida dado que permanecemos sumidos en la inconsciencia mientras discurre la cuña, que dura 12.5 mseg. Luego la sensación es de consciencia permanente y de un fluir continuo del tiempo externo. Durante la cuña temporal, en el tiempo interno, se producen fenómenos subjetivos importantes, como son, la actualización de la memoria transitoria y la posibilidad de predicción que muestra nuestro cerebro, y todo esto mientras en la superficie, aparentemente, nada cambia. Además, y muy importante, durante este periodo de tiempo psicológico es donde tiene lugar la elaboración de los pensamientos.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 278 (Julio 17, 2014)

## Cuaderno XII (páginas 1671 a 1676)

## (En el capítulo de hoy continuamos con el análisis del tiempo)

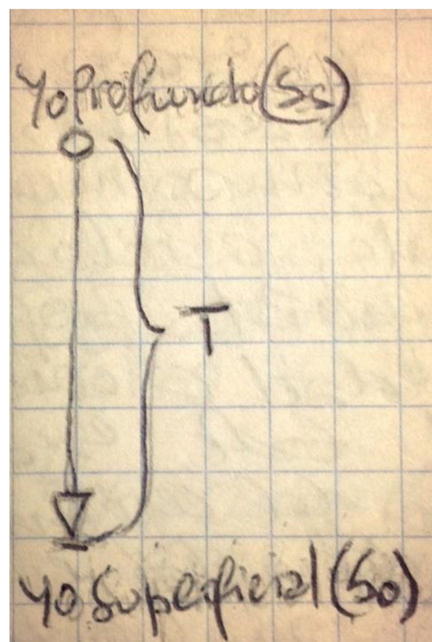
**Neurofisiología del tiempo cualitativo (interno):**

Según estudios realizados por Llinás y colaboradores, el cerebro tiene un comportamiento cíclico que está gobernado por un oscilador central que cicla, más o menos, a 40 Hz (ciclos/segundo).

Retomando el tema de las identidades, tratado en el capítulo 1, vamos a seleccionar una de ellas, $S_S/S_O$, y recordar que cada uno de sus elementos constitutivos está en contexturas distintas. Así, $S_S$ se aloja en el nivel profundo y es lo que caracteriza la subjetividad; mientras que $S_O$ está en el nivel superficial y es lo que sirve de contacto con el medio externo circundante, representando lo objetivo.

Para dar una explicación de cómo funciona el tiempo interno (continuo) o cualitativo, que como hemos visto, parece ser el responsable de la única simultaneidad que podamos caracterizar sin contrariar la física relativista.

El Yo superficial ($S_O$), representante de lo cuantitativo, de lo que se puede medir, lo que se rige por medio del tiempo externo (Krónos); y el Yo profundo ($S_S$), que representa lo cualitativo, lo que no es menester medir, aquello que se rige por el tiempo interno (Kairós).




Tomemos como velocidad de referencia c = 20 m/s, luego, T = 8 mseg, es el tiempo que se tarda de ir de $S_S$ a $S_O$ y viceversa.

Supongamos que se ha dispuesto un reloj junto al Yo profundo ($S_S$), y que marca la hora T - 8. Por otro lado, se dispone de un 'reloj real' que viaja desde la profundidad hacia la superficie a una velocidad igual a c/2 (10 m/s) (velocidad real).

Si pudiéramos observar el reloj profundo podríamos ver que sigue marcando la misma hora, a pesar que el reloj real ya partió de allí; hora que solo cambiará, cuando hayan pasado 8 mseg, momento en el cual el reloj profundo, marcará T.

**[***la confusa situación planteada anteriormente, en la Tesis, fue resuelta con éxito proponiendo una competencia (un juego) que consiste en que un competidor (en este caso So) debe recorrer una distancia de 25 cm en 25 mseg (es decir a una velocidad de 10 m/seg); mientras que el otro (Ss) debe recorrer el doble de distancia (50 cm) a una velocidad que como máximo puede alcanzar el doble de la del otro competidor; es decir 20 m/seg. La consigna a cumplir es que ambos deben llegar a la meta al mismo tiempo (simultáneamente), o sea a los 25 mseg de haber partido.*

*A cada competidor se lo proveerá del equipo necesario para la contienda. A So una linterna y dos relojes, uno para controlar su tiempo de viaje y otro para controlar el tiempo de su competidor; a Ss, de una linterna y un reloj para controlar su tiempo. Las reglas a cumplir (fuera de no sobrepasar la velocidad máxima) son: Ss debe hacer una señal lumínica para avisarle a su competidor cada vez que haya cubierto 1⁄4 de su trayectoria (es decir cada 12.5 cm recorridos); mientras que So tiene que avisarle a su competidor, de la misma forma, cuando haya cubierto 1⁄2 de su camino (es decir 12.5 cm). Todo lo anterior, apoyado con un complejo gráfico, permitió dar una explicación adecuada y original.*

*¿Cuál es el propósito del ejemplo? Pues, demostrar que tomando como presente la línea que divide el pasado del futuro, se pueda comprobar que en la superficie se llega antes al presente que en la profundidad. Que hay un retardo en el tiempo interno en la primera fase que permitiría 'llenar' parte de la memoria transitoria. En cambio, que se llega antes al futuro en la profundidad que en la superficie, algo que permitiría explicar la predicción. La brecha que queda entre un AHORA y el otro sería conocida a partir de aquí con el nombre de CUÑA TEMPORAL y es en ella en donde debemos demostrar que suceden cosas con el tiempo interno mientras que en la superficie nada cambia.*

*Finalmente permitirá demostrar que Einstein (1905) estaba en lo correcto en sus planteos: a) la simultaneidad de los hechos es solo aparente. Como deberá poderse comprobar, los relojes al final de la competencia deben señalar una diferencia de 3.125 mseg cuando ambos competidores se encuentren nuevamente en la superficie, lo cual a la vez que invalida la simultaneidad reivindica la intuición que nos hace sospechar que la realidad, generalmente, no es lo que aparenta; b) la contracción de la longitud y la dilatación del tiempo (43,75 cm recorridos en 28.125 mseg, en vez de 50 cm en 25 mseg), probaría algunas de las consecuencias derivadas de los postulados de la teoría de la relatividad restringida, algo que solo es posible si Ss, en realidad, viajara durante todo el tiempo al doble de la velocidad que llevaba So que lo observa desde un sistema de referencia en movimiento; y esto, en la relatividad restringida equivale a viajar, como máximo, a la velocidad de la luz***]**

**Bases neurobiológicas del tiempo cualitativo:**

La actividad psíquica tiene su sustento en las propiedades eléctricas intrínsecas del cerebro (Llinás, 2003, p. 10). Estas propiedades son:
- Oscilación
- Resonancia
- Ritmicidad

- Oscilación: muchas clases de neuronas presentan una actividad eléctrica intrínseca cíclica. Esta actividad se presenta en patrones dinámicos no lineales, lo que mediante una amplia gama de comportamientos temporales, les permite adaptarse a una gran variedad de exigencias funcionales. Las oscilaciones se pueden detectar en las cercanías del soma neuronal y de las dendritas, y su rango de frecuencia entre 1 a más de 40 Hz.

- Coherencia, ritmicidad y resonancia: el comportamiento rítmico y oscilatorio de algunas neuronas, mediante sus potenciales de acción, puede influir sobre otras neuronas, conformando agrupaciones neuronales que oscilan en fase; es decir, en forma coherente o con una actividad simultánea. Esta coherencia es un medio predilecto de comunicación, y cuyo mecanismo íntimo está en manos de un 'oscilador intrínseco'; esto es, de un reloj interno que 'marca el paso', para que todas las neuronas puedan sincronizar su actividad y así, ser muy efectivas a la hora de comunicarse, aún, con unidades ubicadas remotamente.

Apuntes de "*Coherent 40 Hz oscillation characterizes dream state in human*" - 'Oscilaciones coherentes de 40 Hz caracterizan el estado de sueño en humanos' - Llinás, R.; Ribary, U. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, Vol. 90, pp. 2078-2081, 1993.

Demuestran, a través del registro magnético, una gran actividad magnética coherente de 40 Hz en estado de vigilia y durante el sueño MOR (Movimiento Oculares Rápidos), y muy reducida durante el sueño delta **[***no MOR***]**. Esta actividad oscilatoria ha sido 'reseteada' mediante un estímulo sensorial durante la vigilia. Tal 'reseteo' no fue observado en ninguna de las fases del sueño. Esta actividad periódica se caracteriza por una fase fronto-occipital de una duración máxima de 12-13 mseg.

Dada la presencia, tanto en vigilia como durante el sueño, los autores proponen que esta actividad regular se relaciona con procesos cognitivos resultantes, probablemente, de una resonancia coherente de 40 Hz, entre el ciclo talámico específico y el ciclo no específico. Más aún, proponen que el ciclo específico, maneja la cognición y el no específico da la sincronización temporal necesaria para la unificación de la experiencia cognitiva.

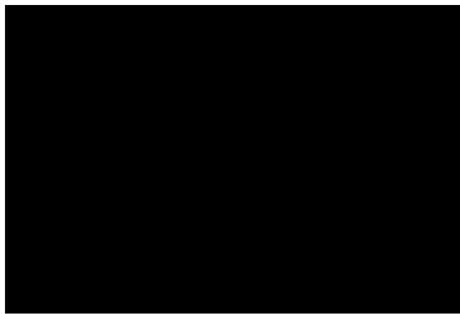
Basados en los resultados obtenidos, proponen a esta actividad como un 'mapeo temporal global', donde las entradas sensoriales que se relacionan con el entorno son ligadas, por coincidencia temporal. Sugieren a esta actividad como un 'escaneo rostro-caudal', que constituye un mecanismo básico de sincronización global. Este 'escaneo' coherente es visto como una actividad intrínseca del cerebro, que puede ser 'reseteada' por la presencia de un estímulo sensorial. En términos más generales, proponen que la coherencia es un evento intrínseco modulado por la actividad de los sentidos, lo que se sugiere, dada la persistencia de los 40 Hz durante el sueño. Durante el sueño MOR se registra un cambio de fase (se desplaza 180º en sentido rostro-caudal (fronto-occipital)) regular que dura 12,5 mseg. Esta cantidad de cambio regular se ha visto también en estado de vigilia, aunque no tan bien organizado como el sueño.

**[***Con los datos aportados por los autores, hice una animación para poder explicar esto, de una manera más didáctica, en la Defensa de Tesis – Todos los videos están en el canal Dante Salatino de You Tube***]**



Sueño MOR (movimientos oculares rápidos)

Los autores postulan la sincronización de los núcleos talámicos específicos con los no específicos y la proponen como el mecanismo principal del manejo temporal en el cerebro. Algo con lo que coincidimos, ya que en este trabajo le haremos asumir, a este 'ensamble', el control del tiempo interno.



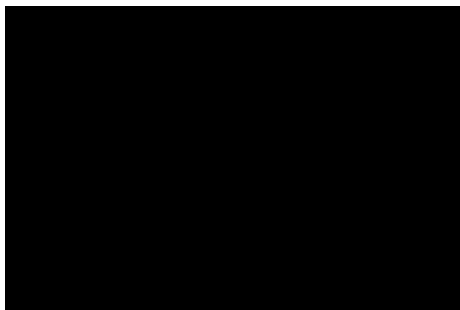
Oscilador de Llinás

Como se puede apreciar en la imagen anterior **[***que aquí se muestra en movimiento, en un video que hice para la Defensa***]**, en este ensamble hay, por un lado, un ciclo dextrógiro (al que hemos caracterizado como superficial) que estará encargado del manejo de lo volitivo y será quien permita construir la estructura psíquica a través de las ideas y la memoria; y por otro, un ciclo levógiro (aquí individualizado como profundo) al que le asignaremos el manejo de la tarea cognitiva propiamente dicha a través del pensamiento.

Mediante la superposición, en el esquema sugerido por Llinás, de los elementos integrantes de un psicocito se puede ver, sin mayor dificultad, la llamativa similitud con nuestra célula psíquica.

**Enfoque lógico transcursivo del tiempo interno:**

Capitalizando los hallazgos evidenciados en el punto anterior y teniendo en cuenta los datos neurobiológicos ya aportados **[***y deberíamos agregar, luego de 'mil y un intentos fallidos***]**, veremos con más detalle la propuesta que la Lógica Transcursiva tiene para ofrecer, en relación al tiempo interno o psicológico. La figura siguiente sintetiza todos estos aportes.



Tiempo interno – Cuña temporal

Como se puede observar en la figura anterior **[***que como en los otros casos, también es un video hecho para la Defensa***]**, hay dos planos temporales bien delimitados: el superficial o del *tiempo externo*, reprensado por el eje: **antes – después**; y el profundo o del *tiempo interno*, representado por el eje: **ahora**.

Siguiendo a Llinás (1993) quedan dispuestos sobre el eje **ahora** periodos de tiempo de 25 mseg (40 Hz) de duración, de los cuales, 12,5 mseg (la mitad) representan el tiempo empleado en el rastreo rostro-caudal (para nosotros estado de consciencia), y 12.5 mg (la otra mitad) que representan la CUÑA TEMPORAL (para nosotros estado de inconsciencia). Queda así determinado un comportamiento alternante entre estados de consciencia y de inconsciencia que se hacen evidentes entre un ahora y otro (**Ah1** y **Ah2** respectivamente). Esta dinámica comporta una especie de interrupción exploratoria del estado de consciencia, cuyo fin es el percibir y elaborar lo percibido; tareas que suceden durante la cuña y a las cuales se dedica parte del *tiempo interno*. Estas interrupciones no son percibidas por la consciencia (dada su corta duración) y serían algo similar al temblor fisiológico, tanto en su función coordinadora como en su eficiencia operativa.
Estamos poniendo en evidencia que el funcionamiento del sistema perceptivo se despliega en estado de inconsciencia y es un proceso discreto (binario) y secuencial (y no continuo como lo presupone la psicofísica - James, 1890), con un comportamiento periódico (con fases activas e inactivas), y flexible ya que se adapta (variando su frecuencia) a las restricciones externas e internas.

Todos los aspectos del funcionamiento perceptivo durante la cuña quedan claramente graficados en la figura anterior. La identificación de **So**, **Vo** y **Oo** se hace ante una ‘obliteración’ absoluta del presente (del tiempo externo). En cada proceso identificatorio el *tiempo interno* ‘cicla’ en reversa (levógiro), lentamente (20 Hz) por la ‘rampa’ del pasado (llegando después que en la superficie a la línea del presente); retardo que utiliza para ‘llenar’ en parte la memoria temporaria (que es aquí donde reside). Hecho lo anterior, ‘acelera’ al doble de la frecuencia de superficie (80 Hz) para lograr dos objetivos: por un lado ‘anticipar el futuro’ (el equivalente de la contracción del trayecto en la relatividad de Einstein) preparando el PAF adecuado que va a llevar a la superficie para producir una respuesta acorde al estímulo percibido; y por otro, llegar a tiempo para encontrarse en la superficie con el reinicio del estado de consciencia que convalidará la apariencia de simultaneidad que se da en un ahora concreto dentro del presente del *tiempo externo*.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 279 (Julio 18, 2014)

## Cuaderno XII (páginas 1677 a 1682)

### (Hoy continuamos con algunos apuntes sobre el tiempo interno)

**Algunos aportes sobre el manejo del tiempo**

Recordamos algunas cuestiones que ya nos habíamos planteado.

¿Cómo se puede acceder al intervalo mismo de tiempo? ¿Se registra éste en algún lugar?

Una forma de responder a las cuestiones planteadas es considerar una propuesta de funcionamiento psíquico en cuanto al manejo del tiempo.

Esta propuesta considera la existencia de una cuña temporal; es decir, aquel 'espacio de tiempo' externo (cuantitativo) que media entre un ahora y otro. En forma más simple: la cuña se configura en los intervalos de tiempo durante los cuales no estamos conscientes; o sea, los 12.5 mseg que separan los quantum cognitivos descritos por Llinás y Ribary (1993), que como dijimos es el tiempo que transcurre mientras se lleva a cabo el rastreo rostro-caudal.

Este intervalo de tiempo externo llamado cuña, no existe para nuestra consciencia. No nos es aparente pues, la interrupción del estado de consciencia es tan breve (12.5 mseg), que no la percibimos como tampoco, por la misma razón, existe para el cálculo, pues su valor es igual a cero.

Que no se nos haga consciente no quiere decir que en la realidad y durante este tiempo, no pase nada. ¡Sí que pasa! Lo que ocurre es que durante ese lapso temporal no estamos en contacto con el entorno y por tanto no somos conscientes de él y la ciencia tampoco.

En este trabajo se propone que en esta cuña temporal no aparente reside lo que Bergson (1889 - 1999) genialmente definiera como *duración* y que en este trabajo se propone como morada del *tiempo interno*, del tiempo cualitativo o tiempo psíquico (o como se lo quiera llamar); cuña que queda entrelazada en el comportamiento heterárquico de los circuitos neuronales.

**Un modelo del tiempo interno**

La propuesta de un modelo del manejo del tiempo interno lleva como propósito el registro del 'muestreo' de los hechos reales que se despliegan en el universo semiótico propuesto en el capítulo 1.

Al definir en detalle el funcionamiento de este modelo se espera arrojar algo de claridad sobre algunos aspectos psíquicos trascendentes, como son:
a) La coordinación de las respuestas ante un requerimiento determinado.
b) La estructuración psíquica mediada por la experiencia.
c) El estructurar la identidad; es decir, caracterizar lo subjetivo.
d) El enmarcar la actividad cognitiva con el fin de aproximar alguna respuesta al mecanismo de comprensión de nuestro lenguaje natural.

Desde 1890 (con W. James, 1950) la psicofísica se dedicó a estudiar seriamente la cuestión del tiempo. Este estudio se encausó fundamentalmente hacia tres aspectos:
i) Sucesión u ocurrencia secuencial de eventos (cambio).
ii) Duración o las distintas características de los eventos.
iii) Perspectiva temporal o experiencia individual concerniente al pasado, presente y futuro.

Revisaremos rápidamente los modelos del tiempo psicológico (Block, 1990: 1) que, de alguna u otra forma, han servido como antecedentes al propuesto en esta investigación.

**- Modelos basados en la sucesión:** Algunos consideran tanto la sucesión como la simultaneidad y están orientados a establecer la resolución temporal del sistema perceptivo. Otros, en cambio, tienen en cuenta el momento psicológico o perceptual.

Basado en uno previo (1955), Stroud (1967) propone el modelo del momento discreto con el que sugiere que la información percibida es procesada en 'muestras' no superpuestas (temporalmente discretas) o rastreo; aunque no considera el orden perceptual.

Allport (1968) propone un modelo que lo llama modelo del momento de viaje. Lo compara con una ventana fija (momento discreto) que está en continuo movimiento y lo asocia al ritmo cerebral alfa (8 – 12 Hz).

Kristofferson (1984) identifica una función discreta que subyace a la discriminación de la duración temporal en sujetos entrenados. Concluye que este 'quantum de tiempo' no tiene una periodicidad fija y asume los siguientes valores: 12.5, 25, 50 y 100 mseg. El autor no da precisiones sobre el origen de estos tiempos.

Hay otros modelos de la sucesión que se basan en el presente psicológico (presente consciente). James (1950, T1: 608) tomando prestado el término de E. R. Clay, lo llamó el *presente especioso*[1] y lo compara metafóricamente con el sentarse en la parte de atrás de una silla de montar; posición desde la cual podríamos 'observar' el tiempo en ambas direcciones.

Todos los modelos propuestos miden, a nuestro juicio, el tiempo de 'atención' y no el presente. Para nosotros el presente es la sensación de flujo continuo (eterno). La duración solo es percibida cuando tenemos a la mano un reloj (en el sentido lato[2]) que podamos consultar, de lo contrario, el presente es un AHORA ETERNO.

**- Modelos basados en la duración:** Los hay que recurren a una valoración de la memoria para explicar la duración, pero nos interesan particularmente los modelos cronobiológicos.

En esta investigación partimos de la siguiente premisa: 'toda la realidad es un 'reloj' ya que está basada en el cambio'. Dicho lo anterior, revisaremos algunos modelos que puedan resultar adecuados para fundamentar nuestra propuesta.

Hay modelos basados en relojes externos que consideran, entre otros, los ritmos circadianos. Los hay, en cambio, aquellos que se respaldan en relojes internos, los cuales revisten para este trabajo mayor interés. Entre ellos está el modelo de Hoagland (1933, 1966) que atribuye varios comportamientos temporales a un simple mecanismo: 'procesos

químicos del cerebro' y lo llamó reloj químico maestro.

Otro modelo interno es el de Treisman (1963) en el cual sin especular sobre su base química o neural y extendiendo el modelo de Hoagland, propone un reloj interno en donde un marcapasos produce una serie regular y fija de pulsos que no se modifica con el nivel de conciencia. Intentó relacionarlo con el ritmo alfa.

Thomas y otros (1975a y 1975b) propusieron un modelo matemático basado en la siguiente fórmula: $r(I) = af(t,I) + (1 – a)g^*(I)$, la cual intenta decirnos que la duración percibida (r) de un intervalo que contiene cierta información (I) guarda una relación monotónica[3] con el promedio de la cantidad de información codificada por dos procesadores: el procesador de información temporal o reloj [f(t,I)], y el procesador de información no-temporal [g*(I)]. La atención se 'dividiría' entre estos dos procesadores, los cuales, funcionan en paralelo (son simultáneos). La duración percibida sería ponderada mediante el parámetro probabilístico (a) para optimizar la confiabilidad de la información que cada procesador codifica. Mientras más atención es capitalizada por uno de los procesadores el otro se vuelve menos predecible. Esto es, cuando (a) se aproxima a 1, el sujeto codifica más información temporal; en cambio, cuando (a) se aproxima a 0, el sujeto codifica más información no-temporal. Este modelo tiene, para nuestro trabajo, un importante valor como antecedente pues con otros parámetros y connotaciones, describe de alguna manera, el manejo que haremos en esta investigación del tiempo y de la conciencia.

Para finalizar esta rápida revista de los antecedentes invocamos las palabras de James (1950, T1: 619) quien asevera:
*"...La conciencia del cambio es la condición de la que depende nuestra percepción del flujo del tiempo; pero no existe ninguna razón para suponer que los cambios propios de un tiempo vacío sean suficientes para que emerja la conciencia del cambio. El cambio debe ser de alguna forma concreta, una serie sensible externa o interior, o un proceso de la atención o volición".*

[1] Specious present: presente aparente, artificioso, engañoso.
[2] Cualquier cambio sirve de referencia para valorar que el tiempo ha transcurrido. Es decir, es tanto un reloj, el aparato que lleva ese nombre específico, como por ejemplo, el cambio en la intensidad de la luz a lo largo del día.
[3] Relación monotónica: es aquella que va en una sola dirección e implica que cuanto crece uno de los factores, crece el otro, o inversamente, decrece.

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 280 (Julio 19, 2014)

## Cuaderno XII (páginas 1683 a 1688)

## (Hoy hablaremos sobre un tema crucial: los fundamentos lógicos de la psiquis)

### Fundamentos lógicos de la psiquis

Hemos visto que en buena parte de lo que aquí consideramos como real fue posible individualizar aspectos que cumplen con las premisas de lo universal. Este detalle nos pone sobre uno de los infinitos caminos a tomar para el abordaje del tema psíquico.

No siendo exhaustivos podríamos decir que la psiquis, como ya adelantáramos, es una necesidad vital. La capacidad anticipatoria cerebral es quizás una de las funciones cerebrales más importantes y común a toda la escala animal; capacidad que permite sobrevivir, pero además, por estar fundada en el movimiento - '*solo necesitan cerebro los animales que muestran movimiento activo*' - asegura Llinás (2003a: 92), permite sentar las bases de una elaboración depurada de tales aptitudes.

Llinás, en una síntesis contundente, propone como germen de la psiquis (de la mente según él lo refiere) una particular 'internalización del movimiento' como parte de una representación abstracta de la realidad circundante que, ante lo captado por los sentidos (los 'universales' como él los llama), es capaz de traducirlo en una acción efectiva. Si bien compartimos de alguna forma esta visión creemos que es necesario dar un pormenor sobre este mecanismo sugerido. En el intento de aportar detalles, obligadamente esta visión de Llinás se verá modificada (aunque no necesariamente mejorada) para posibilitar un manejo coherente de la propuesta aquí presentada.

### Bases teóricas del funcionamiento psíquico

Si se intenta hablar de una 'fisiología' psíquica es imprescindible basarla en una anatomía y una fisiología concretas. En el capítulo anterior analizamos el aspecto biológico en general; aquí, abordaremos con el detalle mínimo necesario los aspectos de la anatomía y fisiología cerebral que según lo vemos, dan sustento a este estado funcional tan especial que llamamos psiquis.

Teniendo en cuenta lo anterior damos a continuación las pautas biológicas y teóricas sobre las que se constituye la fisiología psíquica propuesta:

1. La psiquis se estructura de una manera homóloga a la realidad circundante y en una total concordancia con los sistemas reales; es decir, se sustenta en una misma lógica.
1.1. Para que sea posible tal homología es imprescindible un aparato perceptivo que atienda tanto al entorno exterior como al interior.

2. La coordinación temporal de las unidades operativas crea una geometría funcional que a la vez de dar el sustento estructural, permite definir una unidad funcional: el *psicocito* o célula psíquica.
2.1. El *psicocito* es planteado como un ensamble temporal (sincrónico) de dos ciclos con sentidos de giro opuestos que permiten 'retener' en su discurrir, aspectos que surgen del contacto que la psiquis mantiene con el exterior (ya sea extracorpóreo, o de dentro del

organismo), y de aquellos que surgen de su propio funcionamiento.

3. Las oscilaciones neuronales sincrónicas en la banda gamma (20 – 80 Hz) permite la coordinación neuronal que da origen a la memoria de corto plazo (las de rango más bajo) **[***esta nomenclatura cognitivista será abandonada con el tiempo, y cambiada por una propia***]** y a los estados de conciencia y procesos cognitivos (las de rango medio y alto, respectivamente).
3.1. La memoria de largo plazo **[***idem al comentario anterior***]** está sustentada en la misma estructura psíquica.

{De aquí en adelante, nos basamos en el excelente trabajo de Llinás et al., "*The neuronal basis for consciousness*" - 'La base neuronal de la consciencia' - Phil. Trans. R. Soc. Lond. B (1998), 353, pp. 1841-1849.

p#1841 Propone que la consciencia es un estado funcional interno del cerebro, símil onírica, más que generada por los sentidos.

Salatino (2009): "La psiquis es una estructura funcional, producto de la actividad intrínseca cerebral, y modulada por los sentidos y los estímulos internos."

p#1842 Los eventos coherentes que se evidencian en el cerebro son más, tálamo-corticales, que corticales. Se pudo determinar la existencia de una actividad coherente 'estable' en la banda de frecuencia del ritmo *γ* (mayor a 40 Hz), que sería el resultado de una actividad resonante entre el tálamo y la corteza. A 40 Hz se activa una extensión de la corteza que corresponde, aproximadamente, a una columna (40 a 60 µm), comprobándose que, a mayor frecuencia, menor es la zona influenciada. En estado de vigilia y en el sueño MOR, sin embargo, el comportamiento es dual, o bien restringido, o extendido a zonas distantes.

p#1844 Se demostró que las áreas de 'silencio' {nuestras cuñas} entre los 'parches' de actividad de 40 Hz, eran generadas por una inhibición activa mediada por neuronas GABAérgicas, ya que los bloqueantes GABA, las hacían desaparecer. Estas neuronas serían las responsables del ritmo γ, y de la existencia de columnas tálamo-corticales resonantes.

p#1845 Se concluye entonces que la consciencia es un evento {funcional} no continuo {discontinuo} determinado por la actividad síncrona del sistema tálamo-cortical.

p#1846 Dado que dicha actividad está presente durante el sueño MOR, pero no en el sueño NO MOR, postulan los autores, que la resonancia tálamo-cortical es modulada por el tallo cerebral {Pedúnculos cerebrales - nuestro eje 000-111→ ahora (tiempo externo)}, y le daría contenido mediante las entradas sensoriales, en el estado de vigilia, y mediante la actividad intrínseca, durante el sueño. Todo esto indica que, eléctricamente, los estados de vigilia y de sueño MOR son similares, con respecto a la presencia de oscilaciones a 40 Hz, la diferencia principal radica en la imposibilidad que una entrada sensorial reinicie (reset) la actividad de 40 Hz durante el sueño MOR. Los resultados sugieren que durante el sueño MOR no se percibe el mundo externo, porque la actividad intrínseca cerebral no pone en contexto las entradas sensoriales, del estado funcional generado por el cerebro {consciencia}. Una posibilidad muy atractiva es considerar como sustrato morfo-fisiológico, al sistema talámico no específico, particularmente, el complejo intralaminar, que cumple un rol importante en la generación de la coincidencia que genera la consciencia. Esto está basado en: a) las neuronas aisladas de esta zona, disparan

estímulos a 30, 40 Hz, especialmente, sobre el sueño REM; y b) el daño del sistema intralaminar talámico, resulta en letargia o coma (sustancia reticular talámica) {¡es el puente entre lo superficial y lo profundo!}

Lo anterior compone la red de 'alerta' que tiene dos componentes: 1) la formación reticular, que es la activadora {111}. Esta se ubica debajo de la corteza y se extiende a lo largo del tronco cerebral, el hipotálamo y el tálamo. Recibe conexiones de las vías sensoriales que van a la corteza, y de las vías motoras que salen de ella. Se cree que por medio de los núcleos intralaminares, o sustancia reticular talámica, y sus proyecciones, se ejerce la función activadora de la corteza. {de la psiquis}. La formación reticular posee 4 funciones: a) regulación del alerta, b) modulación de los reflejos musculares, c) regulación de las funciones autónomas, como: frecuencias respiratoria y cardíaca, y d) modulación de la sensación de dolor.

2) Corteza dorsal del lóbulo frontal derecho, que permite modular la activación anterior.}

4. Existiría un circuito de neuronas con centro operativo en el tálamo que oficiaría de marcapasos y cuya regulación estaría dada fundamentalmente por la sustancia reticular de cada uno de los centros nerviosos que integran el circuito.
4.1. El sustento neuronal daría origen a la coordinación de dos circuitos: uno superficial (de giro dextrógiro) que atendería el contacto con el exterior y prepararía las respuestas; y otro profundo (de giro levógiro) que se encargaría de modular las salidas en función de las entradas, dándole ‘sentido’ a lo que está llegando y con capacidad de operar aún en ausencia de ingresos externos.
4.2. Estos dos bucles (superficial y profundo) están relacionados de un modo complejo: son opuestos, complementarios y operan en forma concurrente (al mismo tiempo), dando así consistencia al ‘sueño heterárquico’ de McCulloch (1945). No obstante la sincronía el comportamiento temporal es distinto. El bucle superficial funciona a frecuencia constante (40 Hz), mientras que el profundo lo hace a frecuencia variable (20 – 80 Hz). Hay una sola forma de explicar que este comportamiento es simultaneo, y ésta es aceptando que cada bucle maneja coordenadas temporales distintas; es decir, el ciclo superficial se maneja con un tiempo externo (cuantitativo, discreto, el de la datación) y el ciclo profundo lo hace con un tiempo interno (cualitativo, continuo, el de lo subjetivo).
4.3. Las unidades funcionales están dispuestas en forma columnar y son operadas por las columnas resonantes tálamo-corticales, a las que Llinás (2003b: 412) signa como las unidades funcionales básicas de la conciencia y que en nuestro caso representan verdaderos marcapasos.

5. Tanto los estados de conciencia como los de sueño son discontinuos y de naturaleza pulsátil. Duran lo que Kristofferson (1984) estableció como el ‘quantum cognitivo’; o sea, 12.5 mseg aproximadamente y representan como lo demostró Llinás (1993), una especie de sistema de rastreo rostro-caudal que recorre toda la corteza cerebral durante ese tiempo.
5.1. Alternan, en el funcionamiento psíquico, periodos de ‘inconsciencia’ de una duración igual (12.5 mseg) a los de consciencia, en los cuales tienen lugar procesos significativos, como son: parte de la ‘carga de la memoria de corto plazo’ y la mayoría de los procesos cognitivos en sí mismos.
5.2. Los procesos volitivos tienen lugar durante todo el periodo entre ciclos (es decir, durante 25 mseg, a una frecuencia patrón de oscilación de 40 Hz (Llinás, 1993, p. 2078) ya que no necesariamente debe participar la conciencia para que se lleven a cabo.

6. Hay dos tipos de ‘conocimiento’ a que se da lugar: i) el compartido por todos los

animales y que se pone de manifiesto a través de los PAF (Patrones de Acción Fijos). Estos, representando acabados modelos volitivos, promueven una de las funciones primordiales del cerebro: la predicción; y ii) El que deriva del proceso cognitivo mismo (patrimonio humano) en donde hacen pie la interpretación y el manejo de lo simbólico, como por ejemplo el lenguaje natural del hombre.

7. Fuera de los estados de conciencia esta psiquis puede manejar otros estados funcionales. Entre ellos el sueño en sus dos variantes principales: a) sueño MOR y b) sueño NO MOR.
7.1. Como todo estado funcional el sueño es operado por un marcapasos. En el caso del sueño MOR es el mismo que el utilizado durante la vigilia, y en el sueño NO MOR, en donde la frecuencia de oscilación es muy baja, estaría disperso por toda la corteza.
7.2. La diferencia entre vigilia y sueño MOR se establece a nivel de manejo del sistema perceptivo. Se dispone de un doble sistema de percepción: 1) aparato perceptivo externo (APE) y 2) aparato perceptivo interno (API). Estos aparatos son Autómatas Finitos Deterministas (Grimaldi, 1998, p. 315) que operan, en estado de vigilia, las entradas desde el exterior e interior del organismo, respectivamente. Durante el sueño MOR, ciclando a la misma frecuencia que durante el estado de vigilia, los aparatos perceptivos se unifican en un solo sistema (se transforma en un único Autómata Finito Indeterminista), volcando la atención 'hacia el interior'. Lo externo es reemplazado por la memoria de largo plazo a la que se accede discrónicamente (no está operativo el 'tiempo externo' por eso el soñar es atemporal) y lo interno queda relegado al pasado (queda operativa parte de la memoria de corto plazo, por eso recordamos lo que soñamos durante algún tiempo) y es atendido por un único umbral, lo que hace que solo un estímulo intenso (externo o interno) pueda hacer recuperar el estado de consciencia.
7.3. Durante el sueño NO MOR, cuyas oscilaciones son de muy baja frecuencia, se pierde la capacidad de acceso a la 'historia sincrónica' y se opera con la mínima atención a lo básico, pero con un umbral más bajo para las 'emergencias internas'. El sistema perceptivo se transforma así en un PAF instintivo; en un reflejo con mayor complejidad y mayor sensibilidad a los cambios bruscos, tanto internos como externos.

8. Desde la óptica de la Lógica Transcursiva los tres niveles funcionales descritos de la psiquis: vigilia, sueño MOR y sueño NO MOR, se corresponden en el *psicocito* con los planos representantes de las tres contexturas superficiales básicas: Sujeto, Cambio y Objeto; y en su disposición neurobiológica, con las identidades complementarias: Ss, Vs y Os. De esta manera, sobre esta suerte de trama superficial, que sirve de estructura psíquica primordial o ADN psíquico, queda plasmada la apariencia externa en una idea. En una composición complementaria y opuesta se despliega la función profunda, que tomando como argumento lo superficial (idea), constituye el pensamiento. Este pensamiento, origen de lo simbólico propiamente dicho, se escindirá luego proyectándose nuevamente en la apariencia como una estructura superficial para dar origen de esa manera, a nuestro lenguaje natural.

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 281 (Julio 20, 2014)

## Cuaderno XII (páginas 1689 a 1694)

**(En este capítulo iniciamos el capítulo 4 (25/5/09), que tratará sobre el sistema socio-cultural y el lenguaje natural. En él analizaremos los hechos reales como la unidad estructural del Sistema Socio-Cultural y de la existencia del lenguaje universal que subyace a los principios mismos de la subjetividad. Se intentará mostrar la posibilidad de un estrecho paralelo con el mundo biológico el cual dará las bases de un abordaje genético y luego evolutivo del lenguaje natural. La Lógica Transcursiva estará presente para demostrar que el modelo propuesto es operativo como herramienta para la investigación del lenguaje natural, y que además posibilita otras aplicaciones que hacen al entorno de la investigación lingüística en sí misma. Las aplicaciones prácticas que se ofrecerán permitirán evidenciar, no la inhabilidad de los métodos actuales para estudiar el lenguaje, sino los parámetros que hay que tener en cuenta para justipreciar los logros obtenidos y a obtener por estos medios.)**

**Posible origen del lenguaje universal** (basado en apuntes tomados de "Planeta simbiótico", de Lynn Margulis, 2002):

La comparación con la teoría de la evolución la haremos desde una visión más moderna que se separa en algunos aspectos de la ortodoxa y guarda considerable distancia de la síntesis evolutiva actual o neodarwinismo. Tomaremos como referencia la obra de Margulis (desde 1966 al 2009) y aplicaremos, en parte, los conceptos manados de su *Teoría de la Endosimbiosis Seriada* (TES).

En el “Planeta Simbiótico” Margulis (2002) nos introduce, alertándonos acerca de que las similitudes existentes entre los humanos y otras formas vivas son mucho más importantes que las diferencias (p. 12), en el concepto de simbiogénesis. Por simbiogénesis debemos entender aquel fenómeno natural y común, promotor del cambio evolutivo mediante la herencia de conjuntos de genes adquiridos.

El término ‘adquirido’ en la jerga evolucionista está proscrito. La originalidad de Margulis estuvo precisamente, en convertirlo en moneda corriente en ámbitos evolucionistas. El fundamento básico de esta inclusión fue el ver cómo la vida independiente tiende a juntarse y a resurgir como un todo nuevo, en un nivel superior y más amplio de organización (p.22).

La TES de Margulis (p. 44) es una teoría de reuniones, de mezcla de células con distintas historias y habilidades. Antes de ella, nos dice su autora, no había sexo de fusión celular como el del óvulo fertilizado por el espermatozoide. También el sexo es una mezcla de células con distintas historias de vida. La idea de la TES es simple (p. 46): ancestros alguna vez completamente independientes y físicamente separados se fusionaron siguiendo un orden específico, para convertirse en una célula. El término ‘seriada’ incluido en el nombre de la teoría obedece justamente al orden de esta secuencia de fusión.

En una muy apretada síntesis podemos decir que Margulis propone que la primera célula nucleada (eucariota) evolucionó mediante simbiogénesis.

Los seres independientes que se fusionaron, según lo ve Margulis, fueron una bacteria nadadora y una arquea (Procariota (unicelular sin núcleo) que se reproduce asexuadamente - por fisión binaria). Ambos procariotas que aportaron, la primera un mecanismo de reproducción meiótica (Proceso de división celular que faculta la reproducción sexual al producir células germinales (gametas), una por cada sexo, que al unirse dan una célula completa (cigoto) que es típica de la especie) y la segunda su capacidad metabólica, dieron origen al primer núcleo-citoplasma. Los procariotas fusionados simbióticamente dejan 'pistas' de su anterior independencia, ya que 1000 millones de años después de su fusión, aún retienen sus propias reservas reducidas de ADN (p. 52).

Nuestra propuesta, respecto a la formación del primer REM al cual consideramos equivalente a la primer célula eucariota (nucleada), contempla un primer elemento, el cambio (lo dinámico), asociado a un generador: el sujeto (equivalente a la bacteria nadadora) que se unió a un segundo elemento independiente: el objeto (equivalente a la arquea).

El aspecto dinámico merece un análisis más detallado. Margulis dedica una parte muy importante de su teoría para explicar el origen de los primeros nadadores nucleados. El par centriolo/cinetosoma es el responsable de la actividad celular móvil en los animales actuales. En 1898 Henneguy y von Lenhossek llegaron a la conclusión que ambos elementos eran la misma cosa, por lo que nunca se los puede ver juntos en una misma fase reproductiva celular, hay una transformación de uno en otro, según las circunstancias. Margulis (p. 59) los compara con los personajes de Stevenson (Dr. Jekyll y Mr. Hyde (1886)) o con el gato de Cheshire (ese delicioso personaje al que Carroll diera vida en Alicia en el país de las maravillas (1865), y que tiene la capacidad de desaparecer a voluntad, a veces bruscamente o comenzando por el rabo y terminando por su sonrisa, que queda flotando en el aire).

Lo anterior tiene una particular importancia para nuestra propuesta pues nos permite tomar como comparación una estructura real para explicar lo que queríamos decir cuando, en el capítulo 1, hablábamos de identidad; sobretodo de una identidad en especial: Vo/Vs. Ambos mecanismos tienen que ver con lo dinámico (el cambio), tanto visible, como oculto. Nunca 'son vistos juntos' y uno se transforma en el otro cuando hay que crecer (desarrollarse por multiplicación) o reproducirse y por último, dejan 'rastro' igual que la sonrisa del gato de Carroll.

El cinetosoma es una estructura que se presenta en la base de los cilios o flagelos eucariotas que constituyen su aparato locomotor. Es decir, que lo podemos equiparar a nuestro Vo porque se encarga de la acción (cambio) evidente. Cuando se transforma en centriolo participa en la movilización (arrastre) del paquete de cromosomas que irá a alojarse en cada célula hija, cuando se produce la división celular. Por tanto, lo podemos relacionar con Vs, pues está encargado del cambio oculto.

El ADN del centriolo distinguible del resto del ADN nuclear, en algunas fases del desarrollo de la célula, se junta con el resto del ADN cromosomático durante la división celular mitótica (La mitosis (del griego mitos, hilo) es un proceso de reparto equitativo del material hereditario (ADN) característico de las células eucariotas. Normalmente finaliza con la formación de dos núcleos separados (cariocinesis), seguido de la división del citoplasma (citocinesis), para dar origen a dos células hijas. La mitosis completa, que produce células genéticamente idénticas, es el fundamento del crecimiento, de la

reparación de los tejidos y de la reproducción asexual. (Diccionario Médico Salvat, 1990: 714)) (p. 62). De esta manera podemos hacer un paralelo con la relación que establecimos en el capítulo 1 entre el tiempo externo (Vo) y el tiempo interno (Vs), representados por ∇̄ en el ahora, cuando ambos tiempos se sincronizan.

No obstante lo anterior, la teoría de Margulis no alcanza para completar el paralelismo que queremos establecer. En el 2002, Hartman y Fedorov se propusieron 'demostrar' la validez de la TES, en donde según su autora y como ya lo vimos, la primera célula eucariota (que solo tiene núcleo pero no organelas (Las organelas u orgánulos son diferentes estructuras suspendidas en el citoplasma (lo que media entre el núcleo y la membrana celular) de la célula eucariota y que tienen diferentes funciones (locomoción, metabolismo, etc.) - Diccionario Médico Salvat, 1990, p. 827)) se formó de la 'suma' de una arquea (que aportó el metabolismo) y una bacteria (que aportó el mecanismo de replicación del ADN). Se supone que el genoma (el capital genético) básico de toda eucariota (que hoy se sabe que contiene 2.136 genes) tendría que tener todos los genes de cada uno de sus precursores, sin embargo, no es así.

Los autores mencionados anteriormente pudieron determinar que 1.789 genes (≈ 84%) existen en arqueas y bacterias, pero los restantes 347 genes, no. ¿A qué se dedican estos genes?

Hay tres procesos esenciales que poseen todas las eucariotas y ninguna procariota:
1.- **Endocitosis:** mecanismo para 'engullir' otras células o segmentos de estas, virus o moléculas grandes para ser degradados dentro de una vesícula.
2.- **Sistema de Transducción de Señales:** (modulador) para comunicar los mensajes recibidos del exterior (hormonas, contacto con otras células, factores que estimulan la división celular, etc.). Oficia de receptor de señales.
3.- **Factoría del Núcleo:** al estar el genoma empaquetado en el núcleo, se necesita un sistema de 'puertas' (canales) que den paso selectivo y regulado a los componentes celulares que se fabrican en el citoplasma y luego deban entrar al núcleo (centenares de proteínas, p. e.); y los que, fabricados en el núcleo, deban salir de él hacia el citoplasma (como el ARNm (ARN mensajero. es el ácido ribonucleico que contiene la información genética procedente del ADN para utilizarse en la síntesis de proteínas), p. e.).

Los procesos detallados son una 'marca de fábrica' de toda eucariota y precisamente los 347 genes restantes, se encargan de ellos, según lo determinaron Hartman y Fedorov. Estos autores proponen que la primera célula eucariota no se formó desde dos microbios, sino de tres: una arquea, una bacteria y el bautizado por ellos como cronocito (más allá de lo que motivara a los autores para elegir el nombre, en nuestro caso, el término es muy oportuno ya que, según lo vemos es el encargado de poner de manifiesto el tiempo), que sería el responsable de aportar los 347 genes faltantes.

Más allá de las especulaciones, para nuestros propósitos, el esquema básico se adecua mejor a nuestra propuesta. Entonces:

Arquea (metabolismo) = O ⎫
Bacteria (reproducción) = S ⎬ PAU superficial
Cronocito (cambio) = V ⎭

El aspecto profundo ∇̄ (dinámica oculta) puede seguir a cargo del cinetosoma ya que su versión superficial (centriolo), ubicado en número de dos en el centrosoma, se encarga de los túbulos que intervienen, además de dar estructura a la célula, en toda la dinámica

interna (en donde están involucrados los tres mecanismos asignados al centrocito), y en la dinámica externa.

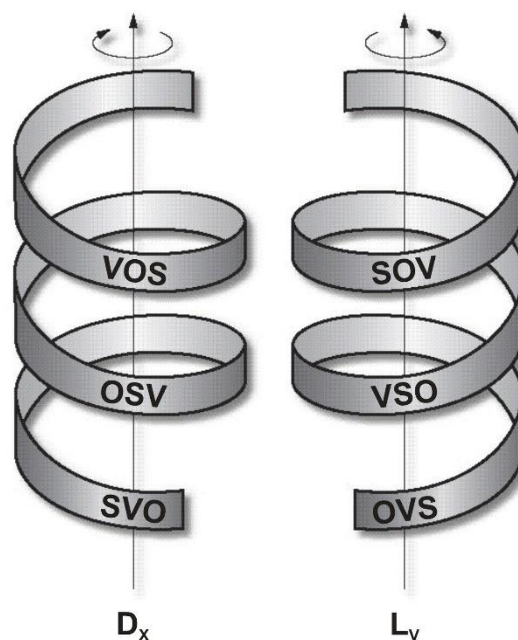
Queda así definido el primer REM que apoya la posible existencia de un lenguaje universal (basado en un PAU).

La evidencia nos muestra que sujeto y objeto tienen diferencias notables pero comparten relaciones en común y que el aspecto subjetivo solo puede analizarse desde la evidencia y mediante la observación de algunas de sus manifestaciones (vida, conocimiento o lenguaje) ya que todas, al parecer, responden a un único lenguaje universal, con lo cual nos percatamos de que, en lo que al hombre se refiere, no se lo puede separar de este lenguaje universal, si se pretende analizar lo que realmente le es característico: la subjetividad.

Nuestros PAUs (seis en total) son patrones universales que constituyen la expresión subjetiva mínima; que sin ser ni objeto, ni sujeto, son el equivalente a las primeras células nucleadas y a los que, abusando de los neologismos, los podríamos llamar: ***subjetivones*** (generadores de aspectos subjetivos: vida, conocimiento y lenguaje); los que de alguna manera se establecen como los 'constructores de subjetividades'.

Es decisivo comprender la profunda relación que existe entre identidad y subjetividad, como así también, someter a riguroso análisis la antigua idea de una identidad esencial, innata y perenne de un conjunto de cualidades predeterminadas (raza, color, sexo, clase social, cultura, etc.), para comprender que una identidad es más bien el fruto de un interjuego policontextural desde donde un complejo entramado psico-bio-socio-cultural da origen al fenómeno de la subjetividad. El subjetivón entonces es propuesto como el molde universal desde donde surgen los patrones subjetivos básicos que no son otros que los que darán sustento a un ADN social.

**Sobre tipología y genética del lenguaje universal:**




El libro de la realidad está escrito en un lenguaje que no es el del número Pitagórico, ni el de las matemáticas galileanas, ni el inglés, como parece sugerir la ciencia imperante,

sino en un lenguaje universal (LU) que es patrimonio de lo natural y de la policontexturalidad.

Este LU está dispuesto según seis dominios, en dos variantes distintas (dextrógira y levógira) y su tipología se basa estrictamente en el orden de sus elementos. Se propone aquí este LU como el presunto origen de nuestro lenguaje natural por lo que lo denominaremos como: ***urlingua*** (*ur*: del alemán - originario; *lingua*: del latín - lengua), y que a diferencia de la conjetural Ursprache del Tlön de Borges (1941 – 1998: 13), con solo la sintaxis determinaría la forma (la geometría funcional) y gobernaría los ‘accidentes gramaticales’ de cada lengua natural. La ***urlingua*** está especificada en su estructura por el dominio real o subjetivón respectivo que representa así, un ‘modo de ver’ la realidad. Aunque este enfoque bien podría tomarse como una especie de relativismo whorfiano (“Las personas que hablan lenguas diferentes ven el Cosmos de un modo diferente, y lo evalúan de otra forma El pensamiento es relativo a la lengua aprendida” (Whorf, 1971, p. 12)), debemos aclarar que lo que trata de reflejar es exactamente lo contrario. Debido a que tenemos una manera de ver la realidad (que está dada por el subjetivon que nos tocó en suerte), surge en consecuencia, una lengua vernácula adecuada para poder expresar esa realidad.

La figura anterior nos muestra la disposición complementaria de los seis dominios en que se distribuye la urlingua de acuerdo a su sintaxis (tipología sintáctica de orden). Estos dominios estarían vigentes en distintas ‘regiones’ de la realidad y desde allí servirían de molde, quizás, para una protolengua determinada.

Si bien protolengua tal vez pueda parecer un término inadecuado, ya que en sí significa una lengua reconstruida o una reconstrucción retrospectiva de una lengua como origen probable de un grupo de otras lenguas, el hecho de utilizar la reconstrucción en base a las coincidencias en rasgos comunes que no signifiquen préstamos o innovaciones y de responder al método comparativo histórico (devenir genético), permite de alguna manera, aunque sea lateral, relacionar los dominios aquí propuestos y las seis protolenguas (Idioma proto-indoeuropeo, idioma proto-japónico, idioma proto-germánico, idioma proto-quechua, idioma proto-semítico, e idioma proto-vasco (Michelena, 1986)) aceptadas, sin que por ello perdamos de vista que esta clasificación comparativa que trata de encontrar un origen común, no es natural ni mucho menos.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 282 (Julio 21, 2014)

## Cuaderno XII (páginas 1695 a 1700)

### (Hoy continuamos con la genética del Lenguaje Universal (LU))

Según se ha planteado desde el comienzo en este trabajo la realidad está integrada por sistemas adaptativos, y como también se vio, estos sistemas se adaptan evolucionando. Tal evolución se constata de dos formas distintas: por un lado, desarrollándose y creciendo (morfostasis), y por otro, dando lugar a nuevas estructuras similares (morfogénesis). La primera de ellas, se lleva a cabo mediante duplicación, equivalente a la mitosis celular o reproducción asexuada, mientras que la segunda, se consigue mediante la fecundación, que equivale a la meiosis celular previa al apareamiento o reproducción sexual.

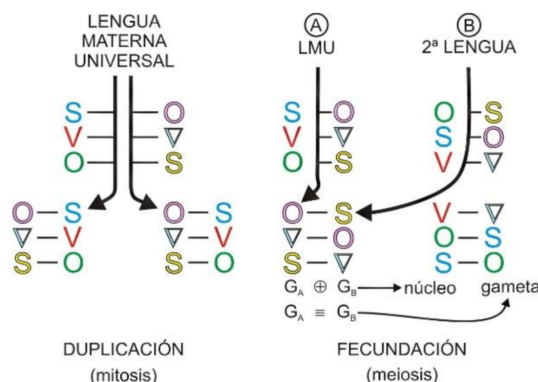
Estas comparaciones tan estrechas con la biología, lejos de ser impertinentes, cumplen con el objetivo de permitir la aplicación adecuada de conceptos evolutivos, tales como: adaptación, especiación, herencia, etc.

Dada la similitud que ya hemos establecido entre un subjetivón y una célula nucleada es lícito entonces decir que, al igual que ella, el subjetivón tiene un núcleo (lo superficial) y una gameta (lo profundo).

Cada subjetivón se comporta como una lengua materna universal (LMU) que tiene una tendencia a ser (estructuralmente hablando) de una determinada forma. Esa tendencia la marca el orden de sus elementos a nivel superficial (su sintaxis, la estructura de su núcleo); no obstante ello, admite mutaciones múltiples las cuales radican a nivel de las organelas (a nivel profundo). Como también planteamos en el capítulo 1, el apareamiento y por ende la fecundación, solo es posible entre subjetivones pertenecientes a la misma variante; es decir, o dextrógiros o levógiros, pero no entre variantes.

En el caso concreto de una determinada LMU que se aparea con una segunda LMU, perteneciente a la misma variante, dará origen a modificaciones de la tendencia central que permitirán explicar el por qué una LMU es tan lícita en una ‘región de la realidad’ como otra que teniendo una sintaxis distinta, es parte de su descendencia; o sea, ha heredado parte de su material genético (en un 50%) y por tanto, por el hecho de pertenecer a la misma variante, comparte características con sus congéneres.

Veamos más en detalle esta última situación en la figura siguiente.



La figura anterior nos dice, en su parte izquierda, sobre la manera en que una LMU crece y se desarrolla duplicándose y con ello mantiene intactas sus características básicas a través del tiempo.

En la parte derecha nos muestra cómo el apareamiento con otra LMU de la misma variante, permite engendrar una LMU nueva que tendrá en su ’material genético’, un 50% de cada uno de sus ‘padres’.

En el caso de la duplicación, núcleo y gameta se separan y por un mecanismo de atracción complementaria se ligan a la parte faltante (que se origina en el entorno) dando origen así, a dos subjetivones idénticos. En la fecundación en cambio, las gametas procedentes de dos LMUs de la misma variante se aparean (se ligan mediante las operaciones transcusivas: XOR y Equivalencia), dando origen a un subjetivón nuevo en el cual, su núcleo es el producto de la aplicación de la operación transcursiva superficial (XOR) a las gametas de sus padres y su gameta, el de la aplicación de la operación transcursiva profunda (Equivalencia), respectivamente.

núcleos gametas
SVO - O∇S ⊕ O∇S ≡
SOV - OS∇ OS∇
∇SS VOO ←productos inviables

Todo lo anterior explica bastante bien el caso de LMUs que pertenecen a la misma variante pero, ¿qué ocurre cuando una LMU pertenece a una variante distinta?
Ya vimos en el capítulo 1 que el apareamiento entre, en este caso subjetivones, de variantes distintas es impracticable ya que sería el mismo caso del apareamiento de dos especies biológicas distintas, en donde, lo más probable es que se engendre un producto no viable, si es que se engendra. La figura adjunta nos recuerda tal situación.

¿Todo esto quiere decir que es imposible que subjetivones de ‘giros’ opuestos puedan fecundarse?

No totalmente. Queda un recurso que hace esto posible, algo equivalente a la simbiogénesis de Margulis. La inclusión en el ‘citoplasma’ de un subjetivón de una o más organelas. Estas organelas pueden ser una LMU completa y de cualquier variante; o sea, de la misma que el núcleo o de la opuesta, o como ya veremos, pueden representar LMUs incompletas que no son otra cosa que el equivalente de lenguajes naturales más rudimentarios (el de los unicelulares nucleados o el de los animales).

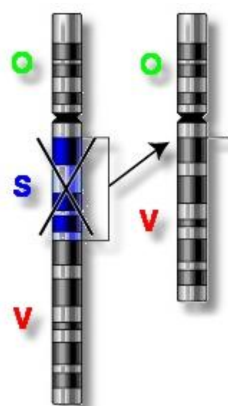
El caso de la figura anterior se podría solucionar si se forma una célula con la siguiente disposición: **SVOSOV**; en donde, **SVO** representa el núcleo (lo superficial) y **sov** la organela, lo profundo, fuera de la gameta habitual de **SVO**; o sea, **O∇̄S**.

La reproducción de este nuevo tipo de ‘célula’ se llevaría a cabo de la siguiente forma: por un lado se reproduce el núcleo ya sea por duplicación para mantener las características distintivas de la LMU básica o inclusive puede haber reproducción ‘sexuada’ con otra LMU de la misma variante como habitualmente. Por otro lado, se reproduce la organela que por supuesto, lo hace mediante duplicación (en forma asexual) cuando hay una sola, y en la forma sexual cuando haya más de una y por lo menos dos de ellas pertenecen a la misma variante. Es posible tener como organela un producto de variantes distintas, que aunque sería un producto ‘estéril’, permitiría explicar derivados lingüísticos desde una LMU no conformada de acuerdo a las leyes genéticas propuestas, mostrando una disparidad (ni mejor, ni peor, sino distinta) con respecto a otras lenguas, como la que sucede, por

ejemplo, entre otras muchas, en el tratamiento temporal (Ducrot y Todorov, 2003, p. 357), el cual no siempre es patrimonio del verbo (lo puede ser de adverbios, complemento de tiempo o de las fechas), y si lo es, puede que la distinción cronológica fundamental entre el presente, el pasado y el futuro, no se de en el interior verbal, como sucede en el hebreo, el que a pesar de integrar una familia distinta de la indoeuropea, pertenece (según la Lógica Transcursiva) a la misma variante que esta. Otro ejemplo de lo anterior es una célula que tenga la siguiente disposición: **SVOVOO** en donde, como vemos, su organela carece del elemento S (que representa al sujeto). Esta aparente anomalía surge del apareamiento entre organelas de variantes distintas. La figura siguiente nos muestra todas las variantes posibles de organelas ‘anómalas’.

| | | | |
|---|---|---|---|
| $D_x$ ≡ $L_v$ | SVO ≡ VSO<br>**SSV** | SVO ≡ OVS<br>**▽V▽** | SVO ≡ SOV<br>**VOO** |
| $D_x$ ≡ $L_v$ | OSV ≡ VSO<br>**OVO** | OSV ≡ OVS<br>**VSS** | OSV ≡ SOV<br>**▽▽V** |
| $D_x$ ≡ $L_v$ | VOS ≡ VSO<br>**V▽▽** | VOS ≡ OVS<br>**OOV** | VOS ≡ SOV<br>**SVS** |

Entre las nueve organelas posibles que nos muestra la figura adjunta (en rojo) se pueden individualizar tres tipos de ‘mutaciones’ bien delimitadas: a) aquellas que remedan un lenguaje natural básico (como el de los unicelulares nucleados), cuyo formato puede ser **SVOVVV** (y sus mutaciones); b) las que recuerdan el lenguaje natural de los animales: **SVOOVO** (y sus mutaciones) y c) un tipo de mutación que da origen a un posible lenguaje que no es natural: **SVOSVS** (y sus mutaciones); es decir, en donde dos S (sujetos) están relacionados por el cambio (V). Esta última alternativa podría representar por ejemplo, la incorporación en una lengua natural (en su núcleo), de una segunda lengua pero, en este caso, formal (en su organela). Quizás y llevando estas especulaciones un tanto lejos, podríamos tener aquí el origen del discurso científico que usa como vehículo el lenguaje




natural (la lengua materna y sus sucedáneos). Una alternativa no carente totalmente de sentido pues podría explicarnos el que alguien pueda expresarse en un lenguaje formal (que es igual en la misma especialidad y en cualquier lengua natural) en las distintas lenguas maternas y adquiridas.

Siguiendo la misma línea argumental se podría decir que es posible la existencia de organelas incompletas del tipo SV, OV o SO; y aún las del tipo: OO, SS o VV, por haber sufrido una mutación por deleción (mutación que consiste en la pérdida de un fragmento de ADN de un cromosoma - Diccionario Médico Salvat, 1990, p. 302) (figura adjunta); y tal vez explicar así, de alguna manera, algunas 'anomalías' no indoeuropeas que se hicieran tan famosas, como el Hopi, por ejemplo.

| | | | |
|---|---|---|---|
| $D_x$ / $L_v$ | SV ≡ VS / **SS** | SV ≡ OV / **▽V** | SV ≡ SO / **VO** |
| $D_x$ / $L_v$ | OS ≡ VS / **OV** | OS ≡ OV / **VS** | OS ≡ SO / **▽▽** |
| $D_x$ / $L_v$ | VO ≡ VS / **V▽** | VO ≡ OV / **OO** | VO ≡ SO / **SV** |

La figura adjunta muestra todas las organelas posibles formadas por deleción (en rojo)
La importancia que tiene el analizar este caso es que, a través de estas anomalías, nos percatamos que es posible manejar directamente las identidades básicas que son en realidad, las raíces mismas de todos los lenguajes naturales planteados en este trabajo.

| | | |
|---|---|---|
| S ⊕ O / $\mathbf{V^O}$ | O ⊕ V / $\mathbf{S^O}$ | V ⊕ S / $\mathbf{O^O}$ |
| S ≡ O / **▽** **($V^S$)** | O ≡ V / $\mathbf{O^S}$ | V ≡ S / $\mathbf{S^S}$ |

Siendo muy osados podríamos plantear organelas 'unitarias', es decir, en donde solo se manejen especies, con lo cual, su formato podría ser: **SVOS**, **SVOO** o **SVOV**. Aquí, la aplicación de XOR (⊕ = reproducción asexuada) permitiría al hacerlas ciclar, el agregado de subidentidades superficiales (objetivas), mientras que, la aplicación de la equivalencia (≡ = reproducción sexuada) agregaría subidentidades profundas (subjetivas). Un detalle se puede ver en la figura adjunta.

En concreto, postulamos que mediante este método, no sin arduo trabajo, se podría llegar a clasificar cualquiera de las +6900 lenguas vivas conocidas hoy en el mundo (Lewis, 2009).

Un esquema taxonómico debe ser capaz de integrarse a un sistema recuperador de sentido, es decir, debe acertar la lógica que torna vigente el sentido de algo. Los sistemas clasificatorios habituales tienen una marcada tendencia a poner 'carteles' a las cosas y a los fenómenos, rechazando cualquier modificación, una vez que semejante identificación hizo de tales cosas o fenómenos, una categoría (por ejemplo: lo objetivo y lo subjetivo y la dualidad que ello conlleva).

Tales clasificaciones nos dejan inermes ante lo natural y se dedican solo a 'fabricar' anaqueles en donde guardar unas cuantas ideas preconcebidas (en vez de tratar de reflejar nuestro 'conocimiento natural'), perpetuando así, por los tiempos de los tiempos, los errores de todas las dicotomías monocontexturales; ya que, podremos fabricar de esta manera millones de categorías, pero la subjetividad siempre logrará evadirlas.

La realidad más temprana, según lo planteamos aquí, no fue ni objetiva, ni subjetiva, solo fue un cambio omnipresente (VVV), luego apareció lo objetivo (OVO) y por último lo subjetivo (SVO), siendo manifiesta esta secuencia tal como lo hemos mostrado en los capítulos anteriores, tanto en la vida como en la psiquis, ratificando de esta forma al PAU como unidad lógica de soporte real.

En Biología ciertas moléculas de ARN no solo se replican sino que actúan como proteínas (Margulis, 2002, p. 100), o sea, se ensamblan a sí mismas, redisponiendo y reorganizando todo su material genético. Este ARN que se llama *ribozima* (Una ribozima es una molécula de ARN con capacidad catalítica. El término ribozima en sí deriva de la

combinación de las palabras enzima (proteína catalizadora) de ácido ribonucleico. La capacidad catalítica se refiere a la posibilidad que tiene un catalizador (regulador químico) de acelerar o frenar una reacción - Oxford Dictionary of Biochemistry and Molecular Biology, 2000, p. 576), puesto en presencia de pequeñas ‘partes de repuesto’ (elementos unitarios; en nuestro caso sería por ejemplo, SVO en presencia de las especies S, O, V) evolucionan por sí solos sin reproducción mediante. Así se propone que se multiplican nuestras ‘organelas subjetivas’; y así como se postula a este mecanismo biológico como el origen de la primera célula viva, nuestras organelas serían el fundamento de nuestra primer célula subjetiva: el subjetivón, que tiene en su núcleo lógico un PAU, y es capaz de dar origen a fenómenos subjetivos propios del humano como lo son el conocimiento y el lenguaje simbólico.

¡Nos encontramos mañana!

## CAPÍTULO 283 (Julio 22, 2014)

### Cuaderno XII (páginas 1701 a 1706)

**(Continuamos elaborando el capítulo 4, y hoy analizaremos la tipología genética y la genética del lenguaje humano)**

Antes de comenzar hacemos un resumen de los sustentos biológicos y de otros tipos del capítulo 4:

PAU = (superficial) → S (bacteria (reproducción) - Margulis -- V (cronocito (tiempo/acción/cambio)) -- O (arquea (metabolismo) - Hartman ⇉ Tiempo externo (binario) - Jerarquía (árboles)
PAU = (profundo) → O -- ⊽ (cambio oculto (equilibrio puntuado) - Gould) -- S ⇉ Tiempo interno (continuo - profundo)
LU → tipología → basada en el orden de las palabras (sintaxis)
Otros autores: Greenberg - Drayer - Sapir - Worf - Bickerton - L. Cavalli-Sforza (genetista) - Levi-Strauss (antropólogo)
Mitocondria y otros: LU = distintas variantes en una determinada familia/adquisición de otras lenguas
Urbilateria (Sampedro) = evolución genética y variabilidad evolutiva
Hox y otros: origen de las distintas lenguas
Efecto Baldwin: herencia social adquirida por la experiencia → hábito → estrategia → cortesía (Watts - Brown&Levinson - Sperber&Wilson, etc) -- ¿Por qué REM y no MEME? ¿Por qué no imitación?

---

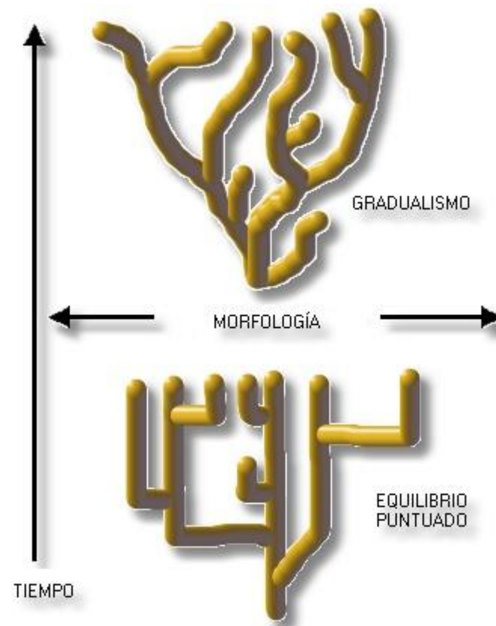
**Tipología genética del lenguaje natural humano:**

Veremos algunos aportes más que hace la biología evolutiva actual y que darán mayor solidez a nuestro enfoque.

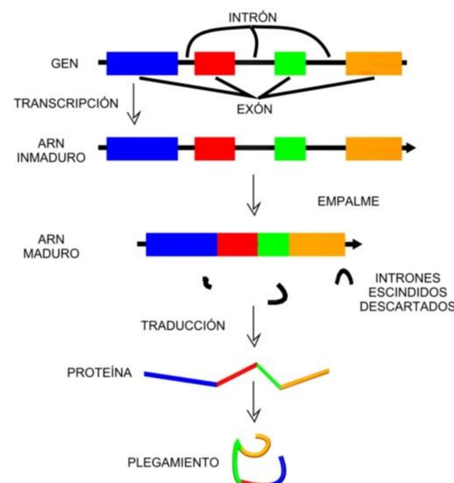
Tomaremos como referencia el libro de J. Sampedro: "Deconstruyendo a Darwin" (2002). El autor nos dice (p. 56) que toda célula eucariota es una ‘máquina’ que está compuesta por varias máquinas proteicas más pequeñas de las cuales, la mitad aproximadamente, están dedicadas a la manipulación genética y el resto a tareas metabólicas de construcción (estructurales) y de control funcional. Estas máquinas son universales, no así las proteínas que las componen. Esto es muy importante porque está sugiriendo que la novedad evolutiva NO está, en este caso, dada por los genes (como sugieren los neodarwinistas), sino por ‘las máquinas’ (los procesos). En nuestro caso, estas ‘máquinas’ darían sustento a los distintos *autómatas finitos* que operan en el PAU genérico para asegurar la homología reinante entre los tres sistemas reales.

Otro de los aportes evolucionistas actuales que tomaremos en consideración es una posible explicación al enigma de la especiación (Se conoce como especiación o cladogénesis al proceso mediante el cuál una población, reproductivamente aislada de su especie madre, da lugar a otra u otras especies. (Lewin, 2005, p. 21)), que Sampedro nos muestra (p.68), al reflotar la teoría del equilibrio puntuado de Eldredge y Gould (1972), la cual propone que un gradualismo genotípico (oculto) promueve en forma brusca e

inadvertida ‘saltos’ fenotípicos, lo cual contradice absolutamente el gradualismo fenotípico darwiniano y neodarwiniano. (figura siguiente).



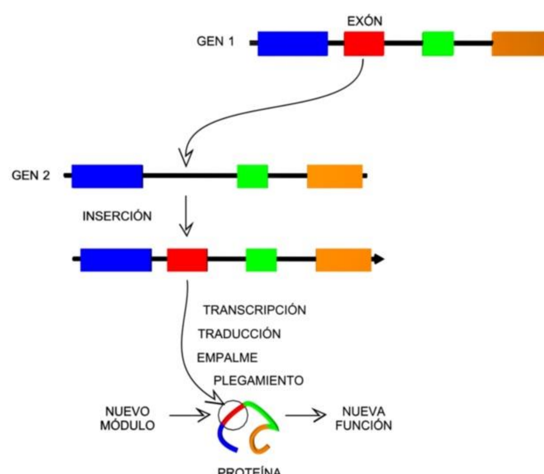

La figura adjunta pretende mostrar, esquemáticamente, el origen de las especies según la teoría de Darwin (1859) (gradualismo), que propone una evolución de las especies sin saltos fenotípicos (algo que nunca se corroboró, pues no se han encontrado hasta hoy, los estadios evolutivos intermedios entre las especies. El famoso ‘eslabón perdido’), y según la teoría del equilibrio puntuado (1972) en donde, de una manera brusca (binaria, como lo muestra esquema inferior en el nacimiento horizontal de las ramas del árbol), aparecerían nuevas especies (corroborándose un salto fenotípico que no requeriría el hallazgo de elementos intermedios) como producto de un gradualismo genotípico (oculto, no evidente) que justificaría perfectamente los saltos fenotípicos que nos muestra la evidencia fósil.




Finalmente consideraremos, sucintamente, una posible respuesta de la teoría evolutiva alternativa, a otro de los enigmas genéticos que nos será de utilidad cuando abordemos

algunos de los planteos estructurales del sistema socio-cultural. Nos estamos refiriendo al fenómeno del empalme de ARN (Sampedro, 2002, p. 49)(figura adjunta).
La molécula de ADN que ocupa un gen tiene una disposición particular (figura). En los genes, son los *exones* los que contienen la información para producir una proteína dada. En estos casos, cada exón codifica una porción específica de la proteína completa, de manera tal que el conjunto de *exones* forma la región codificante del gen. En las eucariotas los *exones* de un gen están separados por regiones largas de ADN, llamadas *intrones*, que no tienen participación aparente en el código proteico. El proceso completo de codificación proteica, tal como lo muestra la figura anterior, consiste básicamente en que, el ARN hace una transcripción del código (formándose una molécula de ARN que es una copia complementaria de un segmento del ADN), pero también de los segmentos de ADN que no portan, en apariencia, información alguna (los *intrones*) (por eso se llama a este ARN, inmaduro). Una 'máquina' formada por un centenar de proteínas y media docena de pequeñas moléculas de ARN se encarga de seccionar los *intrones* para descartarlos y de provocar el 'empalme' de los segmentos 'nobles' de ARN (los exones) (formándose el ARN maduro). Mediante un proceso de traducción, el ARN maduro (conocido también como ARN mensajero) 'arma' una molécula proteica específica, uniendo aminoácidos cuyas moléculas sean complementarias a sus segmentos codificados. Surgida la proteína, un proceso de 'plegado' le da su funcionalidad específica.

Ahora, ¿Para qué sirven los intrones? (Sampedro, 2002, p. 51)




Richard Roberts y Phillip Sharp descubrieron, en 1973, que un gen podía aparecer de forma discontinua en la cadena de ADN con secciones que no servían para codificar las proteínas. Estas secciones se denominaron *intrones* y estos investigadores recibieron el Premio Nobel (Sharp, 1993) por su descubrimiento. Los *intrones* llegan, en el genoma humano, a ocupar un 30% de las bases de los genes. Podemos entenderlos como código que se introduce en la cadena que expresa el gen, pero que no sirve para construir una proteína. En los últimos años se ha comprobado que no se trata simplemente de 'basura' sin utilidad ya que, además de intervenir en el proceso de plegado de la proteína (lo que le da su expresividad funcional), parece que cumplen otras funciones.

W. F. Doolittle y W. Gilbert propusieron, en 1978, que el *exón* podría representar una unidad funcional, pero no del gen (el gen no es más que un 'texto'), sino de la proteína que el gen significa.

Haciendo una comparación lingüística podríamos decir que el *exón* representaría, no un

indicador funcional ‘textual’, sino del ‘discurso’; un marcador discursivo, útil para diferenciar desde el punto de vista tipológico, las distintas lenguas. Muchísimas proteínas están hechas de segmentos especializados (utilizados para: catalizar una reacción; aportar energía; interactuar con otra proteína; anclarse a una membrana celular; o colocarse en uno u otro compartimiento) que según esta propuesta, funcionarían como módulos. Sampedro (2002, p. 52) sugiere, a su vez ,la posibilidad teórica de una evolución por ‘barajado de *exones*’; es decir, uniones improvisadas de *exones* en cualquier punto de un *intrón*. La máquina de empalmar se encargaría de eliminar el *intrón* y pegar dos *exones* de genes vecinos en un solo gen, permitiendo así, injertar novedad y variabilidad evolutiva sin alterar para nada la ‘lectura’ habitual del ‘texto’ genético, ni agregar ni quitar nada a los textos que ya se encontraban en el gen receptor. Verdaderos marcadores discursivos que sin participación sintáctica en el texto de base, sirven para establecer ‘relaciones’ entre módulos funcionales y por ende, dar origen a una ‘nueva función’ distinta de las que estaban codificadas en el ADN genómico; promoción de una novedad evolutiva que, en el caso del lenguaje natural (conservando las analogías), podría explicar perfectamente el surgimiento de nuevas lenguas. La figura anterior resume la propuesta presentada.

La máquina de empalmar es una ‘marca de fábrica’ de las eucariotas y es muy parecida en todas ellas. La teoría propuesta por Margulis sobre el origen de las eucariotas no explica por qué las bacterias que se suponen las originaron, no tienen nada parecido a esta máquina, luego, ¿de dónde salió?

Las bacterias tienen *intrones* en algunos de sus genes y usan ARN para liberarse de ellos, lo único distinto es que en este caso, el propio ARN del intrón es el que hace el ‘corte’ y el empalme. Las reacciones químicas que se llevan a cabo en este proceso son las mismas que durante el funcionamiento de la máquina de las eucariotas, por tanto es posible que este ARN bacteriano, al evolucionar, se haya transformado en las pequeñas moléculas de ARN de la máquina de empalmar que termina siendo, en las eucariotas, el centro mismo de coordinación de ‘todas las máquinas’ que intervienen en la compleja lectura de la ‘expresión genética’ (el PAU que hilvana todos los Sistemas Reales y da sustento al origen de todas las lenguas).

Este mecanismo biológico (teórico) sugerido es de utilidad, ya que permite fundamentar una tipología genética del lenguaje natural humano, y por otro lado nos servirá, cuando en el punto siguiente, tratemos de explicar por qué las distintas estructuras gramaticales tienen distinta posición (lo que hace que la tipología habitual basada en la sintaxis pierda valor), y por ende, distinta función en las distintas lenguas haciendo de una expresión vernácula algo particular que puede o no compartir estructuras y/o significados con otra, por muy vecina que esta sea (Español y Vasco, por ejemplo).

**Genética del lenguaje natural humano:**

Disponiendo de los elementos aportados anteriormente trataremos de esbozar un posible origen del lenguaje natural del hombre y a través de él, el de las distintas lenguas que hoy conocemos.

Se parte de dos supuestos básicos: en primer lugar, cada *subjetivón* es el equivalente a una célula nucleada ancestral, lo cual constituye el aspecto superficial de la estructura lógica universal (PAU). En segundo lugar, cada una de estas ‘células’ tiene además de su núcleo (lo que se ve), una o más ‘organelas’ como un componente anexo del nivel lógico profundo.

Si se acepta lo anterior podemos proponer que el LU está distribuido según seis dominios, en dos variantes, y el lenguaje natural (LN) de acuerdo al Dominio (núcleo) y una serie de modalidades (organelas), que cumplen una función de tipificación.

El esquema $\textbf{DOMINIO}_{\textbf{MODALIDAD}}$ daría lugar a una taxonomía 'con sentido' de las diversas lenguas humanas. La clave de su utilidad estaría en las 'organelas', es decir, en las distintas modalidades que, en la práctica, pueden representar desde un símil del LN humano, hasta el LN de los unicelulares nucleados, pasando por el LN de los animales (según lo propuesto en el capítulo 2).

Por otro lado es posible, como ya vimos, variantes con organelas incompletas que contemplen las identidades que operan en el LU y hasta en un caso extremo, las identidades que operan por separado con las distintas especies, en su formato superficial o profundo. Este esquema dará la posibilidad de acercar alguna explicación de cómo las lenguas humanas son comprendidas, usadas y aprendidas, y las modificaciones psíquicas que esto implica, además de aproximar un medio de análisis de sus variantes socio-culturales.

El 'sentido' que le asignamos a esta posibilidad taxonómica se fundamenta en que, al tomar como respaldo la teoría de la evolución (según una visión actual, no ortodoxa) es posible dar una respuesta a porqué hay tantas lenguas como hay y por qué son como son. De esta forma se eliminan, de alguna manera, las dificultades que sin duda tienen los enfoques lingüísticos seudo-evolutivos, como son el genético (que busca denodadamente un origen común o una lengua original), y el que propone la influencia de la invasión cultural.

La propuesta aquí presentada si bien busca también un origen común, no lo hace desde un origen único, sino desde un origen universal ya que es la única manera de sostener un patrón lógico homogéneo. A la clasificación genética (lingüística) actual, al no acertar con un ancestro común, le es imposible explicar las anomalías seudo-evolutivas que se le presentan paso a paso.

La lógica homogénea (Lógica Transcursiva) que anima a nuestros Sistemas Reales ofrece la posibilidad de considerar a lo social como una 'composición celular', que daría sustento tanto a la cultura, como a nivel psíquico a la cognición y a nivel biológico a la vida, para manifestarse en las expresiones sublimes de la subjetividad: vivir, conocer y tener un lenguaje simbólico, probándose así la hipótesis central de este trabajo.

Los supuestos básicos dan lugar a una hipótesis secundaria: el lenguaje natural humano y dentro de él, las distintas lenguas, son producto de una evolución genética manifiesta a través de una variabilidad evolutiva.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 284 (Julio 23, 2014)

## Cuaderno XII (páginas 1707 a 1712)

### (Hoy continuamos con la genética del lenguaje humano)

Con el objeto de probar la hipótesis anterior **[***planteada al final del capítulo 283***]** vamos a adherir (con la distancia debida) a una proposición biológica que surgió con el descubrimiento de una mutación muy particular (Sampedro, 2002, p. 90). En 1915 nace una mosca con cuatro alas, en vez de dos. {Drosophila melanogaster (del griego: "amante del rocío de vientre negro"), también llamada mosca del vinagre o mosca de la fruta; recibe este nombre debido a que se la encuentra alimentándose de frutas en proceso de fermentación tales como manzana, uva, etc. Es un insecto díptero (que tiene dos alas) de una especie muy utilizada en experimentación genética, dado que posee un reducido número de cromosomas (4 pares), breve ciclo de vida (15-21 días) y aproximadamente el 61% de los genes de enfermedades humanas que se conocen tienen una contrapartida identificable en el genoma de las moscas de la fruta, y el 50% de las secuencias proteínicas de la mosca tiene análogos en los mamíferos. (Millás, 2008; Griffiths, 2004: 50; Reiter, 2001: 1114-1125)}

Lejos de ser un fenómeno circense constituyó todo un hito para la investigación genética moderna. En 1919, el mismo investigador (Bridges), constata otra mutación fenomenal en una mosca: nació con cuatro pares de patas (la mosca tiene solo tres). Uniendo en el análisis, sus dos mutantes, Bridges no deja de asombrase por los hallazgos, la posibilidad de tener una mosca con cuatro alas (como una mariposa o una libélula) y cuatro pares de patas (como una araña) pero, no le da más trascendencia que ésta, al descubrimiento. Recién en 1946 se retomó el asunto y no fue hasta 1985 en que un investigador español: Ginés Morata (en cuyo laboratorio del Centro de Biología Molecular de Madrid se llevó a cabo el reportaje de Millás (2008) tomado como referencia en la nota al pie anterior), dio con la clave para entender esta curiosa 'rareza', que ni los darwinianos ortodoxos, ni los neodarwinianos pudieron explicar.

El trabajo esclarecedor de Ginés Morata constituye el corolario de una serie de estudios germinales llevados a cabo por el mismo equipo de investigadores de la 'Escuela de Madrid' a comienzos de la década de 1970. Este grupo de investigación pudo establecer que el cuerpo de la mosca, a lo largo de su desarrollo, se dividía en segmentos estancos y que cada segmento se dividía a su vez, en un compartimiento anterior y otro posterior. Se llegó a la conclusión que cada célula del organismo de la mosca 'sabe' a qué compartimiento pertenece y nunca cruza esta barrera 'invisible'.

Se pudo ver que el gen que controlaba el mecanismo descrito (al que luego se lo llamó gen HOX), funcionaba en todas las células de cada compartimiento y servía para otorgarle su identidad; es decir, se pudo demostrar que el HOX selecciona una estructura de entre las disponibles para lograr un ordenamiento correcto que asegure que todas las partes del cuerpo estén en su lugar. Un derivado de lo anterior fue el descubrimiento de que estos genes son 'intercambiables' entre las especies. {En palabras del mismo Ginés Morata: los genes que ensamblan el cuerpo de una Drosophila son los mismos que ensamblan el cuerpo humano. El ojo de Ingrid Bergman y el de Catalina (la drosophila que sirvió de personaje para la historia de Millás) son producto de estrategias idénticas. Es más, si colocáramos un gen de los ojos de Ingrid Bergman en Catalina, saldría un ojo de

mosca, porque el gen sabe que en ese contexto corporal no puede desarrollarse un ojo humano. (Reportaje de Millás. Ut supra: Nota al pie anterior)}

Este soberbio descubrimiento hizo que tomáramos como modelo este mecanismo genético, tan simple como genial, para explicar de qué manera podría surgir el control y manejo de las identidades como unidades estructurales de la realidad según la propuesta de la Lógica Transcursiva.

Una consecuencia importante de aceptar el mecanismo anterior como posible regulador de la enorme diversidad en todas las manifestaciones subjetivas humanas (sobretodo y fundamentalmente del lenguaje), es que tal diversidad entonces, no representa sino ajustes menores de algo que, evolutivamente, se 'inventó' hace varios millones de años atrás.

Se asume una postura distinta dado que, el adherir a la teoría evolutiva tradicional para explicar el origen del lenguaje y de las distintas lenguas, no ha dado demasiado rédito científico y esto quizás se deba a que las diferencias sobre las que se ha hecho hincapié, no sean más que escarceos superficiales (ajustes menores) que poco o nada dicen de su curso evolutivo. Convengamos que las diferencias que separan (en la superficie) una lengua de otra, no son muchas más que sus semejanzas.

La urlingua sugerida en un punto anterior, de una manera similar a la urbilateria (el antecesor teórico de todos los animales actuales, incluido el hombre) ya tendría en ciernes, los tres componentes básicos propuestos de la realidad, dispuestos en dos niveles, uno superficial y otro profundo. Como ya dijimos, esta disposición solo admite que se la aborde desde su sintaxis, ya que aquí lo único que importa es que cada cosa esté en el lugar debido (igual que en el gen HOX), y no la función que cada parte o elemento pueda cumplir luego. Por esta razón, los seis ordenamientos que admiten los elementos reales individuales (S, V, O) nos brindan, en su encadenamiento, una forma (sintáctica) de 'ver' superficialmente la realidad. No obstante, esta disposición sintáctica es doble, por un lado, desde la superficie toma cuerpo en lo espacial, por otro, desde lo profundo, se ve imbuida en lo temporal.

En un intento de sistematización y si seguimos aceptando el concepto sugerido de ADN social podremos luego insinuar una organización más detallada de este complejo estructural.

Así como en los seres vivos en los que el ADN está empaquetado mayoritariamente en el núcleo celular en sus respectivos cromosomas, los cuales disponen de unidades (los genes) que promueven el ordenamiento de una determinada secuencia de hechos futuros que harán al desarrollo y crecimiento de ese ser vivo, en nuestro planteo vamos a proponer también, una integración estructural y desde luego funcional similares.

Este genoma social (*sit venia verbo*) estaría integrado por 'cromosomas' cuyos 'genes' se dividen en dos niveles: a) un nivel codificador de ubicación y expresión superficial directa y b) un nivel regulador de ubicación profunda y expresión superficial indirecta, siendo este último, el responsable de los 'grandes saltos evolutivos' entre las distintas familias de lenguas, posibilitados por medio de 'cambios internos' acumulativos que, luego de un corto tiempo (comparado con el total del tiempo evolutivo), surgen (se hacen superficiales) como algo totalmente nuevo y distinto (evolucionado), sin dejar huellas intermedias (recordando así el mecanismo evolutivo sugerido por Eldredge y Gould (1972) en la teoría del equilibrio puntuado, que discutiéramos anteriormente. Este punto de vista se

contrapone al ‘gradualismo’ léxico-gramatical predominante hoy día que trata de explicar la evolución de las lenguas mediante ‘frondosos árboles jerárquicos’.

La figura siguiente nos sugiere una posible disposición de un supuesto ‘cromosoma social’.

| | DISPOSICIÓN | EXPRESIÓN | |
|---|---|---|---|
| GEN CODIFICADOR → SVO | {SUPERFICIAL | SUPERFICIAL DIRECTA | (CAMBIO EVIDENTE) |
| GEN REGULADOR → O∇S | {PROFUNDA | SUPERFICIAL INDIRECTA | (CAMBIO OCULTO ACUMULATIVO) |

El gen regulador (el equivalente al HOX biológico) ‘no sabe’ de construir verbos, ni sustantivos, ni preposiciones; solo ‘sabe’ orientar temporalmente cada elemento, cualquiera sea este, de acuerdo a la convención gramatical respectiva y su correspondencia o no, con algún elemento o fenómeno real.

El gen codificador al recibir la indicación del gen regulador de cuál es la posición del verbo, por ejemplo, aporta los genes realizadores que ‘dicen’ cómo y dónde usar el verbo. Cuando en biología se activan artificialmente dos genes HOX en una misma zona del cuerpo, se impone la ‘lógica’ del más posterior en la fila. A este fenómeno universal Ginés Morata lo llamó: *supresión fenotípica*. Este fenómeno podría explicar, en nuestro caso, aspectos lingüísticos que, apareciendo en dos lenguas ‘contiguas’, terminaran predominando en solo una de ellas. Es importante observar que la *supresión fenotípica* nos está diciendo que los genes realizadores son los mismos para todos los genes HOX y que la diferencia esencial entre una proteína HOX y otra es la afinidad relativa por estos genes realizadores. Cuanto más posterior es un HOX más afinidad tiene su proteína por la batería compartida de genes realizadores. Estos fenómenos biológicos dan una posible pista sobre porqué la duplicación sucesiva de los genes HOX que dieron origen a la urbilateria lograron, con tanta facilidad, generar una familia de genes HOX funcionalmente distinta. Casi cualquier pequeño cambio (por ejemplo: una ‘letra’ del ADN que cambiara un solo aminoácido) de la proteína HOX duplicada, sería suficiente para alterar significativamente su afinidad por los genes realizadores.

En nuestro enfoque, un mecanismo similar podría orientarnos sobre las diferencias (a veces abismales) que se constatan entre dos lenguas que aunque muy próximas (geográfica o culturalmente), ni la clasificación lingüística, ni la supuesta invasión cultural, pueden explicar.

Se propone que los cambios que se impusieron en cada duplicación que dio origen a la urlingua tuvieron como efecto un incremento de la afinidad (tanto espacial como temporal) con respecto a la situación anterior. En otras palabras, depende de la ‘posición’ en la fila de que el grado de afinidad crezca exponencialmente, como ya tendremos oportunidad de ver. Ir en sentido inverso (con grados decrecientes de afinidad) daría origen a ‘mutaciones’ inviables. (¿Lenguas muertas?)

Es obvio que las ‘estructuras’ desplegadas en el eje superficial han evolucionado por separado en cada ‘linaje’ lingüístico, pero el fundamento lógico del sistema, debe haber sido el mismo en todos ellos: la fila de genes reguladores inventada por la urlingua. Para poner un ejemplo teórico: es posible que el fundamento lógico del origen del verbo hubiera surgido de la urlingua y que después, el gradualismo léxico-gramático, hubiera

aportado las menudencias verbales sofisticadas que observamos en cada lengua viva existente.

En sentido abstracto entonces, las estructuras superficiales (que tanto tiene en cuenta la ciencia para tipificar las lenguas) y las particularidades lingüísticas (como el caracterizar los procesos mediante el verbo) son parecidos a la urlingua; o sea, manejan la misma lógica (el PAU); transformándose así, en el ejemplo más sutil de evolución no gradual.

Igual que en este trabajo, en Biología, el concepto de homología es fundamental (Sampedro, 2002, p. 128). Por ejemplo, las alas no son homólogas en tanto tales (cuervos y murciélagos las tienen y sin embargo ambos tienen como antecesor común, un reptil sin alas), sino en tanto apéndices, ya que comparten la mayoría del sistema genético que organiza las células dentro de cada segmento. Por esta razón se los llama *genes de polaridad segmental*.

La homología es estable en tanto operación abstracta. En el ámbito lingüístico proponemos la existencia de estos genes de polaridad segmental que, pese a su nombre, nada sabrían de sintaxis, sino de diseños abstractos que son capaces de generar formas puras o patrones geométricos homeomorfos. Una vez que estos genes hayan 'planteado' el bosquejo, otros genes específicos darían cuerpo a esa forma pura mediante el aporte de estructuras sintácticas acordes. Una manera de explicar las semejanzas entre las distintas lenguas (que como se puede adivinar, no son superficiales) es aceptar un mecanismo universal equivalente al descrito en todas las lenguas.

No es probable que una lengua haya 'inventado' una estructura sintáctica partiendo de cero y como producto de la evolución gradual, antes bien, podría haber existido un mecanismo de instanciación {Término informático que deriva de instancia o manifestación concreta de una abstracción que resulta ser un modelo de cosas concretas o prototípicas del mundo real (Booch, 2000(T1), p. 159)} que permitiera reutilizar y recombinar unidades funcionales mucho más complejas que las 'formas ortodoxas'. Dos ejemplos concretos de esto serían, por un lado, el origen del subjetivón y por otro, el descifrado de la fila del gen regulador presente en cada 'cromosoma social'.

Cada subjetivón se forma con tres 'elementos genéticos' completos y previamente funcionales: S, V y O. El gradualismo ortodoxo solo los edita (los jerarquiza), pero es la policontextura la que genera el noble mecanismo (heterárquico) de interrelaciones entre instancias funcionales simultáneas.

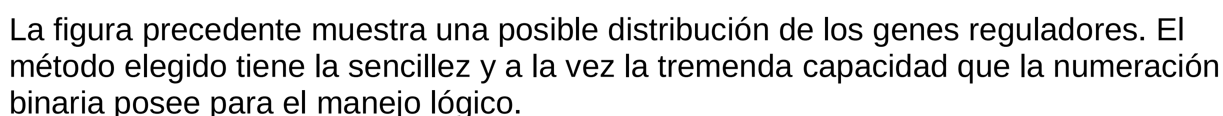
Si imagináramos, por un instante, cómo sería un sistema para organizar la sintaxis de una lengua, podríamos decir que se trataría de un solo gen regulador (HOX) con una batería anexa de genes realizadores. Un sistema genético integrado y previamente funcional que sería usado por todas las lenguas para organizar y regenerar sus escasas estructuras diferenciadas. La simple duplicación serial y divergente del gen regulador inicial generaría, esencialmente desde dentro del 'genoma social', un cuerpo sintáctico organizado por algo más de media docena de divisiones del modelo genético original. El gradualismo tendría así, el enorme trabajo de pulir y elaborar este sistema, pero NO SER SU ORIGEN, por lo menos de lo superficial. Es probable que un mecanismo de desarrollo gradual (continuo) sí haya sido operativo en la profundidad del genoma, explicándose de esta manera, porqué solo tendrían éxito aquellos genes reguladores que pudieran aumentar su afinidad (en divisiones sucesivas) con sus genes realizadores.

Resumiendo lo hasta aquí considerado, podríamos decir que la evolución de las lenguas

puede no haber sido gradual sino a través de modelos soportados en identidades, que hayan permanecido en un estado de desequilibrio estable (producto de afinidades) y evidenciado un comportamiento concreto ante situaciones que bien pueden haber sido internas o externas, apreciación esta última, que como hemos visto, tiene una sólida base lógica.

La fila del gen regulador (HOX) se formaría por una 'suma', pero esta suma (lógica) no es la propuesta por el gradualismo jerárquico, es decir, no es binaria (inclusiva), sino la generada por una duplicación genética que tuviera en cuenta de un elemento por vez pero en forma simultánea. Una suma lógica exclusiva (XOR) que permitiera entregarnos una estructura heterárquica al posibilitar que cada elemento integrante funcione en una contextura determinada.

La duplicación de los genes reguladores no es particular por ser serial, sino porque el gen original ya tiene bajo su control una red integrada de genes, luego la duplicación de ese gen da como resultado, la 'duplicación conceptual' del modelo original. En otras palabras, los genes realizadores no se duplican físicamente sino que pasan de tener un regulador, a tener seis o más, dispuestos en fila india.
La figura siguiente propone una forma (de entre muchas) de codificar una fila HOX (una fila de genes reguladores).




La figura precedente muestra una posible distribución de los genes reguladores. El método elegido tiene la sencillez y a la vez la tremenda capacidad que la numeración binaria posee para el manejo lógico.

El esquema revela lo que se conoce en informática como palabra lógica. Una unidad de medida de la cantidad de información que un artefacto electrónico programable puede manejar como una entidad semántica y la cual recibe el nombre de byte (Gosling y Laarhoven, 1981: 16). A su vez el byte está formado por un elemento unitario: el bit {Denominación que deriva del apócope de la expresión inglesa: *binary information digit* = dígito de información binaria. (Gosling y Laarhoven, 1981, p. 10)}, dispuesto en sucesión lineal en grupos de ocho. La potencia de esta, en apariencia tan simple disposición, radica en que encierra en sí y en tan poco espacio, todo un sistema de numeración que permite desde almacenar información hasta codificar órdenes a cumplir.

Respetando la disposición original hemos destacado en la figura algunos elementos que en nuestro caso, también serán relevantes, entre ellos, señalar el bit menos significativo

(B-S), y el bit más significativo (B+S), como los elementos unitarios extremos en esta ‘palabra’ patrón. El grado de significación está dado por el exponente (n) que muestra la base del sistema {La base del sistema binario es 2; así como la del sistema decimal es 10.} (2n), el cual crece en forma geométrica de derecha a izquierda.

El grado de significación tiene gran importancia en este tipo de notación pues, a la vez que nos permite ‘contar’ (de 0 a ∞), posibilita el cálculo de la posición en la fila de un elemento (bit) determinado.

El sistema de conteo (convertir la numeración binaria en decimal) se basa en un principio muy simple, basta con remplazar como ‘nombre’ de cada casillero (o celda) su notación exponencial, por el resultado de su cálculo, es decir, $2^0$ =1; $2^1$ =2; $2^2$ =4; $2^3$ =8; $2^4$ =16; $2^5$ =32; $2^6$ =64; $2^7$ =128. Luego, será suficiente con ubicar en determinados casilleros, un ‘1’ para que el valor calculado en él sea tomado en cuenta en la suma final que nos dará el número buscado en el conteo. De otra manera, un ‘1’ en los casilleros con resultado 8 y 16, estará representando el número decimal 24 (ya que se suman los resultados parciales). De esta forma sencilla, con esta pequeña unidad (byte), podemos contar (en decimal) de 0 a 255. {Para alcanzar cifras mayores (hasta el infinito) solo se deben agregar (adjuntos) otros bytes, tantos como sea necesario para cubrir el número decimal mayor previsto en nuestro conteo. Es importante conocer que, por ejemplo, con dos bytes no cubriremos solo 512 números decimales (que sería la suma de lo cubierto por cada byte) sino 65536, ya que se ‘agregan’ a los 256 aportados por el primer byte, 256 por cada uno de esos 256; o lo que es lo mismo, el cálculo de la cantidad de números decimales cubiertos, si usamos 2 bytes es: $256^2$=65536; lo cual muestra lo potente que es este simple sistema. De esta forma se calculó las 4.294.967.296 funciones que puede manejar la Lógica Transcursiva, ya que opera con solo 4 bytes (32 bits). Una supercomputadora actual lo hace con 64 bits (o sea: 8 bytes)}

Por otro lado, y esto es muy útil para nuestro propósito, si asignamos en forma convencional por ejemplo, a cada casillero, el ‘control’ de una determinada estructura sintáctica (basta con la indicación de su presencia o no en una lengua dada), una disposición concreta de 1s y 0s, nos dará un rápido y exacto panorama de la estructura sintáctica de la lengua en cuestión.
Por último hemos especificado en la figura, para aproximar el esquema a la ‘fila HOX’, una división por mitades que pretende establecer el manejo de ‘ubicaciones’ estructurales más generales (remedando la distribución en compartimientos de los distintos segmentos del cuerpo de un ser vivo).

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 285 (Julio 24, 2014)

## Cuaderno XII (páginas 1713 a 1718)

**(En el capítulo de hoy analizaremos un tema importante: ¿Qué es un hecho real?, también veremos lo que caracteriza a la 'herencia social')**

### LÓGICA DE UN HECHO REAL DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIAL

El individuo (sujeto social) tiene una necesidad adaptativa la cual provoca un deseo, el deseo de satisfacer dicha necesidad que se expresa en la intención de sobrevivir. Esto deriva, en lo sensible, en manifestaciones contrapuestas que surgen desde lo instintivo (como manifestaciones que conducen a la auto-preservación y el temor o el miedo), desde lo emocional (o aquellas circunstancias que respaldan la adaptación y sustentan los afectos pero también, el sufrimiento y la desconfianza) o desde lo emotivo (en donde el objetivo fundamental es el reconocimiento, o el sobrevivir socialmente y que trae aparejados tanto la esperanza, como la angustia).

Todo este bagaje expresivo faculta el surgimiento de una creencia que es el sustento de todo conocimiento, tanto propio, como de lo circundante.

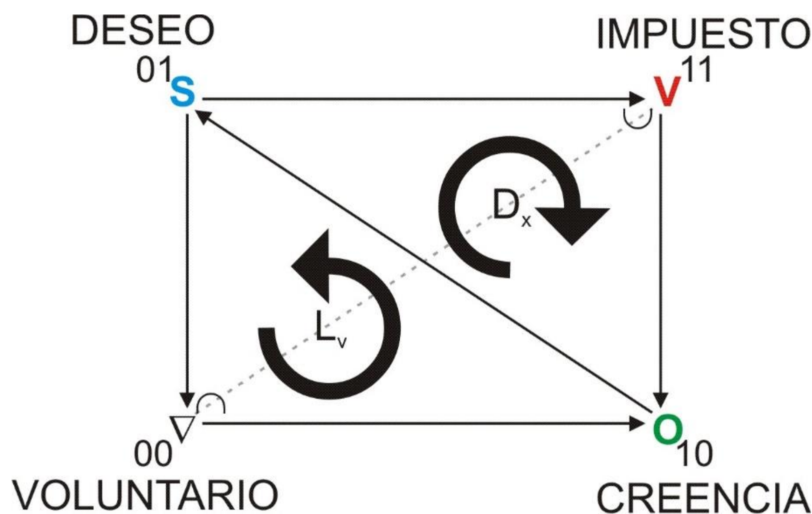
Esta creencia se puede dar por:

a) Revelación, fe o superstición
b) Opinión
c) Presunción
d) Persuasión
e) Convicción o certidumbre

Tal como dice Tarde (1895, p. 108), el acto social elemental en su forma por lo menos, solo tiene como integrantes básicos un deseo y una creencia.

Las relaciones sociales aunque potencialmente infinitas se pueden reunir, según Tarde (1895, p. 12), en dos grandes grupos: i) aquellas que se sustentan en la transmisión de una creencia, y ii) aquellas en las que lo que se transmite es un deseo. Fundándonos en el elemento individual podríamos decir que lo social, en última instancia, surge de algo profundo que está representado por el deseo de un sujeto y que se relaciona con algo superficial como lo es una creencia que oficia de objeto. Excluyendo la modalidad de creencia que se da por convicción o certidumbre, que responde a una convención (o a cómo opera la ciencia), las creencias, o bien tienen un fundamento interno: aquellas que se sustancian en la fe o en una revelación; o bien, tienen un fundamento externo y pueden responder, ya sea a un acto voluntario (que no depende del deseo de los demás): en donde se incluyen las modalidades por opinión y por presunción, o bien responden a una imposición del deseo de los demás, como es el caso de la persuasión.

Todo lo anterior nos permite establecer relaciones lógicas entre los elementos sociales fundamentales como lo muestra la figura siguiente.




**Relaciones lógicas entre los elementos sociales básicos**
Referencias: Dx = dextrógiro - Lv = levógiro - ⋃ = disyunción (unión) - ⋂ = conjunción (intersección)

La figura anterior establece, sin lugar a dudas, que el núcleo lógico de todo acto social, según lo hemos definido, es un PAU (Patrón Autónomo Universal).

Si no perdemos de vista que el origen de todo acto social está en el surgir de una necesidad, podemos esbozar en la práctica, una serie de patrones básicos y universales de acción, que llevan como propósito establecer el mecanismo a utilizar para 'seguir vivos socialmente'; es decir, para lograr el reconocimiento por parte de los otros, algo que deriva del hecho de tener que saldar una carencia adaptativa.

Estas figuras sociales, como las llamaremos, cumplen la no nimia función de establecer el rol social que se hace patente a nivel de la comunicación, es decir a través del lenguaje natural, mediante el discurso.

Las figuras son:
i) *Indiferencia*: coexistencia sin influencia mutua de dos polos de intereses lo que genera dos 'recorridos discursivos' paralelos que solo se contactan a nivel superficial, sin interferirse.

ii) *Acuerdo*: coexistencia con influencia mutua de dos polos de intereses que tienen elementos en común que los reúne y elementos distintivos que son adaptados, por ambas partes, para permitir el 'encaje' de los dos recorridos discursivos, posibilitando enlaces a nivel superficial (a través del parecer – la mentira) y la aceptación de común acuerdo del nivel profundo (del ser).

iii) *Conflicto/Evasión*: confrontación de dos polos de intereses para saldar una carencia a través de un mismo objeto. El conflicto perturba el estado estacionario (desequilibrio estable que es mantenido por retroalimentación negativa) en que se desenvuelven sus dinámicas (oscilaciones controladas entre lo superficial y lo profundo). Esta perturbación se manifiesta como 'oscilaciones fuera de control' (se comportaría como oscilaciones físicas incrementadas en su amplitud en forma exponencial por retroalimentación positiva) provocadas por la influencia entre los niveles superficial y profundo en forma cruzada y conducentes a una 'catástrofe'. Se llega al límite de lo tolerado por la estabilidad

dinámica. Ambos sistemas se ven obligados a optar (se bifurcan), o se pasa a un nivel de complejidad mayor (quitándole preponderancia al contrincante ocasional) transformándose en dominador de la situación; o por el contrario, transformándose en dominado o aún más, desapareciendo directamente de la situación discursiva.

iv) *Sumisión*: coexistencia de dos polos de intereses en donde uno de ellos predomina por tener intacta la ‘capacidad de adaptación’ a los distintos avatares, posibilitada por el uso completo del ensamble superficial/profundo (parecer/ser) y poder así influenciar al otro que solo maneja el nivel superficial, en detrimento del nivel profundo. Esta figura puede tener dos variantes: una absoluta, en donde la sumisión es total (tanto en el parecer como en el ser) y la otra relativa, en donde tal sumisión es solo aparente. La sumisión puede ser una consecuencia de la figura (iii). Además su evolución puede seguir distintos recorridos discursivos que permiten desembocar en cualquiera de las figuras anteriores por ‘rehabilitación’ del nivel profundo.

Las figuras especificadas ponen en evidencia lo que es relevante a nivel socio- cultural o lo que es equivalente, aquello que podemos pesquisar en el plano de la praxis discursiva. No obstante es posible sondear a través de ellas, otros planos del comportamiento y elementos que de él surgen, como son: el de las sensaciones (placer, neutralidad, displacer); el de las reacciones (atracción, displicencia, rechazo); el de las emociones (amor, armonía, odio); el de las percepciones (sujeto, acción, objeto); el de lo psíquico (idea, lenguaje, pensamiento); etc. Todas las alternativas anteriores responden al planteo lógico de nuestro PAU genérico.

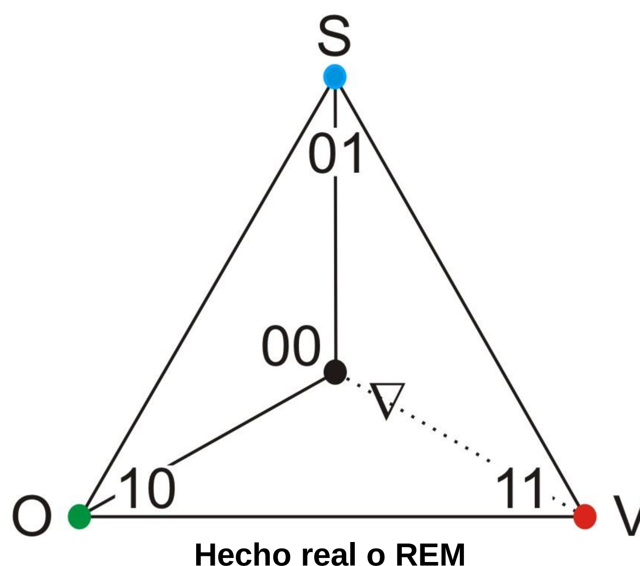
De los roles sociales planteados (como resultado de su operatividad) surgen finalmente los que llamaremos roles personales y que son: dominador, dominado e indiferente.

Ensamblando las relaciones lógicas que ligan a los elementos sociales elementales con los roles personales, tenemos todos los ingredientes necesarios para definir, desde el comportamiento de las creencias (mitos, religiones, dogmas, ideologías, etc.), hasta el cumplimiento de un deseo, tanto en su forma adecuada como desmedida (surgiendo roles como los del líder, el autócrata, etc.), algo sobre lo que no nos extenderemos en este trabajo y que podrán ser motivo de estudios posteriores.

## FUNDAMENTOS DEL LENGUAJE UNIVERSAL EN LA REALIDAD SOCIO- CULTURAL

En el capítulo sobre la realidad propusimos una figura de todo aquello que se nos hace presente, es decir, los hechos reales tal y como quedan estructurados al representar interrelaciones entre un sujeto y un objeto. A esta composición le dimos el nombre de sistema Socio-Cultural.

La unidad operativa de este sistema, que llamáramos HECHO REAL o REM, podía alcanzar distintas características según la ‘región’ de la realidad considerada. (figura siguiente)



**Hecho real o REM**

El REM así definido muestra como núcleo lógico fundamental el PAU y como fue puesto en evidencia al hablar de las relaciones intercontexturales, pueden identificarse en él elementos superficiales y profundos. Se pueden definir de esta manera dos triadas: una superficial (SVO) que representa el parecer (lo cuantitativo) y una profunda (O∇S) que representa lo oculto (lo cualitativo).

¿Cómo se supone que surgió este núcleo lógico, sustento de lo social? ¿De dónde salió el primer REM?

El eminente biólogo Julian Huxley, quien supo ser el primer director de la UNESCO, escribía en "Ensayos de un Biólogo", en el capítulo referido a Biología y Sociología (p. 87), sobre algunos aspectos importantes que nos ayudarán a justificar el camino que tomaremos para una posible demostración de la existencia de una estructura social (y luego también cultural) en la que su unidad fundamental (su célula diríamos) sea el REM.

Sin caer en comparaciones obvias y vacuas, como el equiparar la anatomía a la estructuración y funcionamiento sociales, Huxley nos muestra que las tentativas de extrapolar conclusiones biológicas a los aspectos humanos están soportadas en una lógica invulnerable, dado que todo lo social se da exclusivamente entre seres vivos que evolucionan como integrantes de una comunidad, de la que no pueden renegar aunque quisieran y están obligados (por una cuestión de supervivencia individual) a actuar en conjunto.

En el capítulo anterior establecimos una equivalencia entre los procesos psíquicos y la biología genética y pudimos demostrar que es posible relacionar la evolución, la conducta animal y los aspectos psicológicos que dejaron de ser un epifenómeno, para ubicarse en el centro de los procesos subjetivos; es decir, aquellos que expresando vida están presentes universalmente. Huxley lo expresa claramente:
*“ la Biología, el estudio de todo lo vivo, está llamada a ser el nexo no solo entre la raíz y la flor, sino entre la física y la química y también entre los fenómenos específicamente humanos y la evolución”*

Este enfoque pretende sortear las vallas impuestas por aquellos puntos de vista que, basados en lo propuesto por una supuesta autoridad más que en la observación, dieron origen a creencias (y por tanto conocimientos) sustentadas en meras especulaciones o supersticiones, en vez de tomar como base la realidad psico- bio-socio-cultural.

El abismo cualitativo que separa al hombre del resto de los organismos vivos es algo que la Biología ortodoxa casi nunca intentó cruzar y la Filosofía, frecuentemente, sobredimensionó tanto, que hizo del hombre el único ser que iba a contrapelo.

Sin duda las concepciones anteriores sucumben cuando la actual evidencia nos muestra un hombre que en nada se distingue (biológicamente hablando) del resto de los organismos. Estas evidencias condujeron sin embargo a otras especulaciones que se ubicaron en el extremo opuesto, al comparar el hombre y su comunidad (en relación uno a uno) con los llamados animales sociales (hormigas, abejas, etc.). Ni un extremo ni el otro aportan, en sí, elementos útiles para la caracterización de lo social. Básicamente, según Huxley (p. 98) esto se produce porque el hombre se aparta de los demás seres vivos, no porque su inconmensurable porte mengüe al resto de lo vivo bajo su sombra, sino porque el hombre es capaz de hablar y de pensar. Estos dos logros evolutivos le permiten, a la vez que compartir la herencia biológica con todos los demás organismos, acceder a otro tipo de herencia que faculta la palabra (oral y escrita) como medio de expresión de sus pensamientos e ideas, y que se manifiesta en el 'acopio' continuo de la experiencia, de generación en generación, en lo que conocemos como tradición.

Hay así, nos dice Huxley (p. 99), en el hombre dos tipos de herencia {En este trabajo se proponen tres: la biológica y la psíquica (ya analizadas), por un lado, y la social por otro.}: la biológica mediada por las células germinales y modulada por la selección natural, y la herencia de la experiencia (o social), la que al transmitirse por medio de la tradición, le permite al ser humano heredar caracteres adquiridos.

El desarrollo en el hombre de una psiquis más compleja le permitió disponer de un lenguaje natural simbólico y de una capacidad notoria para penetrar profundamente en un pasado que le fue conservado tradicionalmente. Esta 'memoria colectiva' heredable es a la que, en este estudio, llamaremos *ADN social*, la base germinal de la cultura; es decir, de aquella perola en donde el pasado, la lengua, la ideología, la religión de una comunidad son, entre otros, los ingredientes que bullen al fuego lento de la psiquis.

Otro de los elementos que trasladaremos desde la Biología hacia lo social es el concepto de desarrollo y progreso que complementa a las 'formas' nuevas germinalmente surgidas y guiadas por la herencia.
Finalmente utilizaremos como elemento complejizador y aún germinador, el concepto biológico de la simbiosis (bajo un aspecto particular) para explicar cómo pudo haber surgido el primer REM.

Un corolario que surge de toda esta comparación (no forzada) entre lo subjetivo y lo biológico es que se puede aplicar con igual pertinencia el objetivo central de la biología evolutiva: la supervivencia, que aquí se verá reflejada en las estrategias utilizadas para 'seguir vivo' en la sociedad; esto es, lograr el reconocimiento de los demás.

**HERENCIA SOCIO - CULTURAL**

En "Deconstruyendo a Darwin", Sampedro nos dice (2002: 194): "lo aprendido se hace instinto" haciendo referencia directa a la teoría evolutiva conocida como *efecto Baldwin* en honor a la propuesta que en 1896 hiciera el psicólogo norteamericano James Mark Baldwin, quien sugirió un mecanismo para la selección de habilidades de aprendizaje, expresando que: la descendencia seleccionada adquiriría una mayor capacidad para aprender nuevas habilidades que le permitieran sortear la barrera impuesta por las habilidades genéticamente codificadas y relativamente fijas, haciendo hincapié en el

hecho de que el comportamiento sostenido puede modelar la evolución de las especies.

Referido al lenguaje humano podríamos decir, según nuestra propuesta, que al principio fue el lenguaje universal (originado desde el cambio hecho acción) y gracias al efecto Baldwin, esa acción se transformó en carne (el arraigo biológico que muestra el lenguaje sígnico), y desde allí emergió a través de la estructuración psíquica, el lenguaje natural simbólico humano. Por tanto, y tal como nos lo hace notar Sampedro (2002, p. 195), el lenguaje no es un dispositivo accesorio que le podemos enchufar al cerebro de un mono para hacerlo hablar como nosotros.

Cada ser vivo tiene su lenguaje natural y éste nos dice cómo es el mundo para ese determinado ser. Esta regla que por supuesto involucra al hombre, establece que estos lenguajes no son intercambiables entre las especies (como los genes HOX vistos anteriormente), sino que solo pueden ser integrados desde un nivel primario hasta llegar al hombre mismo que se transforma por esta razón, en un ‘compilador de huellas’ de todos ellos.

Partiendo de la base de que consideramos al individuo como sujeto social es decir, como el resultado de la sociedad y no su unidad, ya que la unidad social es el hecho real o REM, podríamos intentar una definición de herencia social diciendo que: *sería el conjunto de adquisiciones resultantes en cada generación, de la progresiva integración y reabsorción por el individuo, de toda la cultura transmitida*. Esto daría una incardinación continua de elementos de índole subjetiva (lenguaje, instituciones, costumbres, etc.) que serían transmitidos hereditariamente mediante un proceso que se conoce comúnmente como tradición.

El vocablo tradición (Corominas, 1990, pp. 425 y 577) apareció en castellano a mediados del S. XVII y deriva del latín: *tradere* (de *tra*: ‘al otro lado’, ‘más allá’; y *dere*: ‘dar’); es decir: ‘dar más allá’, encerrando así la noción de transmitir o entregar; o sea: comunicar. *Tra* deriva de sucesivas transformaciones de *trans*, que pasó a *tran*, luego a *tras* y finalmente a *tra* (Monlau, 1856, p. 144) y que no significa solo, como habitualmente se cree: ‘al otro lado’ o ‘a través de’, sino: ‘de un lado a otro’; o sea, da la idea de un espacio recorrido, pasar de parte a parte, transmitir, transformar; aunque no únicamente destacando el hecho del traslado o paso de una situación a otra, sino dejando constancia de la existencia de un lugar o situación de origen y otro de destino.

En un sentido más general se lo ha llegado a relacionar con el término *ultra* diciendo que *tra* o *trans* denota más allá en un sentido o en una sola dirección y *ultra* denota más allá en todos los sentidos. Como quiera que se lo considere, fue elegido para integrar la denominación *Transcursiva* que caracteriza la lógica empleada en este estudio porque resume en una sola partícula el espíritu de nuestro enfoque psico-bio- socio-cultural.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 286 (Julio 25, 2014)

## Cuaderno XII (páginas 1719 a 1724)

**(En este capítulo continuaremos con la herencia socio-cultural; y retrocediendo un poco, desarrollaremos un punto que había quedado pendiente en el capítulo 3: "La ironía como modelo de comprensión lingüística")**

En un artículo que Baldwin publicara en 1896a bajo el título de "A New Factor in Evolution" ('Un nuevo factor en la evolución") está planteado, conceptualmente, lo que después se conoció como *efecto Baldwin*. Un trabajo importante, porque allí nos propone, no solo lo que trascendió en el tiempo, sino una serie de conceptos que nos van a ayudar a percibir más claramente la enorme influencia de lo biológico y lo evolutivo en lo social, e inclusive, cómo ve el autor la herencia social, la cual define.

Nos dice Baldwin que el desarrollo orgánico se puede abordar desde tres aspectos distintos:
1. Ontogénico 2. Filogénico 3. Hereditario

1. *Ontogénico* (selección orgánica): Hay dos tipos de hechos que se pueden distinguir desde el punto de vista de las funciones que un organismo lleva a cabo en el curso histórico de su vida: a) el desarrollo de su impulso hereditario junto a las variaciones congénitas que lo caracterizan o variaciones filogenéticas que le son constitucionales, y b) una serie de funciones, actos, etc., los cuales aprende en su transcurso vital, en especial, las modificaciones que un organismo sufre durante su ontogenia, las que en conjunto, son conocidas como: caracteres adquiridos y que el autor llama: *variaciones ontogenéticas*.

Se asume que estos caracteres adquiridos surgen por la ley del 'uso y desuso'. Ahora, ¿cómo puede modificarse un organismo durante su historia?

La respuesta a la pregunta anterior la podemos encontrar en tres tipos distintos de medios ontogénicos que producen modificaciones, adaptaciones o variaciones. Estos son: i) el medio físico y las influencias del entorno que actúan sobre el organismo produciendo modificaciones de sus formas y funciones. Están aquí incluidos todos los agentes químicos, físicos, contactos, obstáculos al crecimiento, etc. Todos los cambios producidos por los agentes anteriores son considerados como fortuitos o accidentales, y el autor los llama: físico-genéticos; ii) hay una clase de modificaciones que surgen de las actividades espontáneas del propio organismo mientras lleva a cabo sus funciones. Estas variaciones que son evidentes en todo ser vivo son consideradas como propiedades selectivas. En los animales las caracteriza como neuro-genéticas, y iii) una gran cantidad de adaptaciones del medio conciente que involucran la inteligencia como son: imitación, influencias gregarias, instrucción material, lecciones de experiencia, razonar de los medios a los fines, etc.

Adecuando lo anterior a nuestros propósitos (que el autor caracteriza como selección orgánica) podríamos decir que las modificaciones ontogénicas son de tres tipos: psico-genéticas, bio-genéticas y socio-genéticas, por lo que la herencia los afecta a todos por igual a través de los frenes, genes y remes, respectivamente y que representarían la adquisición, por parte de los organismos, de nuevos modos o modificaciones de la función adaptativa que influyen sobre su estructura y que traen como consecuencia la posibilidad

de sobrevivir.

2. *Filogénico* (herencia física): o variación determinada que trata de explicarla el neo-lamarckismo por medio de su principio de la herencia de los caracteres adquiridos pero que el autor, lo hace a través del instinto como estrategia de supervivencia. Propone ciertos resultados obtenidos sobre la filogenia y que tienen como origen la selección orgánica, como son: a) el asegurar la supervivencia de ciertas líneas de variación filogenética en la dirección de determinadas adaptaciones ontogénicas de las primeras generaciones. En la medida que esto ocurre, hay tiempo para que surjan otras habilidades que luego se transmitirán, y b) las modificaciones filogenéticas logradas son nuevamente utilizadas ontogénicamente. Las dos consideraciones anteriores alejan la propuesta de Baldwin de la idea de Lamarck {Jean Baptiste de Lamarck en su Filosofía Zoológica (de 1809 – año del natalicio de Darwin) expuso su teoría de la evolución (capítulo VII – Lamarck, 1986: 165) según la cual los órganos se adquieren o se pierden como consecuencia del uso o desuso y los caracteres adquiridos por un ser vivo son heredados por sus descendientes. Para Lamarck el principio que rige la evolución es la necesidad o el deseo, que él llamó *Besoin* (necesidad) y que Darwin luego cambiara por la selección natural. A esta teoría también se la conoce como la herencia de los caracteres adquiridos. La propuesta de Baldwin en cambio, gira en torno a una versión conductual de la teoría de la evolución de Darwin, sugiriendo que las innovaciones culturales y el aprendizaje podían ampliar y predisponer el curso de la selección natural} sobre la herencia de los caracteres adquiridos. A la influencia de la selección orgánica, el autor la llama el 'nuevo factor'. Las adaptaciones ontogénicas son realmente nuevas y no preformadas y ellas, efectivamente, se reproducen en las sucesivas generaciones, pero no a través de la herencia biológica, sino, y esto lo agregamos nosotros, a través de la herencia social.

3. *Hereditario* (herencia social): según lo propone Baldwin, lo aprendido puede hacerse innato a través del instinto que deviene en hábito. Así dicho parece la idea de Lamarck, pero se diferencia de ella en que opera mediante mecanismos puramente Darvinianos. Se sustenta en la similitud básica que supuestamente existe entre la arquitectura cerebral innata, formada por conexiones sinápticas reforzadas, y el aprendizaje que en sí, supuestamente consiste en crear y reforzar determinadas conexiones sinápticas. En nuestro caso, sin afirmar exactamente lo anterior, proponemos que existe una homología entre lo psíquico, lo biológico y lo social y que el motor fundamental de esta homología, tal como lo propusiera Lamarck, es la necesidad (de sobrevivir) y no la selección natural. Según nuestro punto de vista, a nivel cerebral, el instinto de supervivencia permite que la experiencia genere hábitos y socialmente, estímulos favorables para la aparición de ciertos comportamientos y sus efectos, permiten que la difusión de tales comportamientos en resonancia con una predisposición genética (social) en ciertos individuos (o sujetos sociales), faciliten su ejecución. Así, estos individuos serán beneficiados con la supervivencia social. Un caso paradigmático de estos comportamientos es la cortesía. **[***Que en este trabajo será invocada como ejemplo de estrategia evolutiva, y que en el escrito final, es una transcripción del trabajo de pragmalingüística, que ya hemos analizado. Lo mismo ocurrió, aunque tardíamente, con la ironía como modelo de comprensión del lenguaje (que veremos en este capítulo), aunque allí, no solo es una transcripción del trabajo sobre filosofía del lenguaje, que también ya hemos visto, sino con importantes agregados (que luego veremos) que le dieron, a este punto en el escrito, una gran relevancia***]**

El *efecto Baldwin* se conoce también como *asimilación genética* y constituye un perfecto sucedáneo de la herencia de los caracteres adquiridos. Baldwin, en el caso del hombre sobre todo, hace hincapié en la imitación como el elemento fundamental de aprendizaje.

**¿Por qué REMES y no MEMES?**

En "Heredity and Instinct" (I) (1896b) Baldwin nos dice que hay dos grandes influencias hereditarias: a) la herencia natural por medio de la cual son transmitidas, congénitamente, las variaciones con sus fundamentos originales, y b) la herencia social por la que se transmiten las funciones socialmente adquiridas imitativamente y que cubren todas las adquisiciones conscientes que surgen de la interrelación entre los animales. La primera es filogenética, mientras que la segunda es ontogenética. Estas dos líneas hereditarias se influyen mutuamente: las variaciones congénitas, por un lado, mantienen vivo al animal y lo hacen efectivo para el uso consciente de su inteligencia y de la adaptación imitativa en su vida individual. Por otro lado, la adaptación inteligente e imitativa se hace congénita por posterior progreso y refinamiento de la variación en la misma línea de la función adquirida por el individuo no siendo necesario, en ningún caso, asumir el factor adquirido de Lamarck.

En 1976 Richard Dawkins en su tan renombrado como polémico libro "The selfish gene" ('El gen egoísta'), en el capítulo XI (p. 189) que titula "MEMES: los nuevos replicadores", afirma que la mayoría de las características que resultan inusitadas o extraordinarias en el hombre, pueden resumirse en una palabra: “cultura” y que la transmisión cultural es análoga a la transmisión genética en cuanto que, a pesar de ser básicamente conservadora, puede mostrar una cierta evolución. Según opina el autor, en esta evolución, el lenguaje es un ejemplo entre muchos otros que incluyen: la moda, los hábitos alimentarios, las ceremonias y las costumbres, el arte y la arquitectura, la ingeniería y la tecnología. Todo evoluciona en el tiempo histórico de una manera que parece una evolución genética altamente acelerada, pero que en realidad, nada tiene que ver con ella. Dawkins, si bien acepta que la selección de parentesco y la selección a favor del altruismo recíproco pudieron actuar sobre los genes humanos para producir gran parte de nuestras tendencias y de nuestros atributos psicológicos básicos, cree que estas ideas no son suficientes para explicar la cultura y su evolución. Entonces, así como propuso una máquina replicadora (el gen) como la responsable de la herencia biológica, propone otro tipo de replicador: el MEME {Un neologismo que deriva de un caprichoso apócope de mimesis}, con la idea de que represente una unidad de transmisión cultural o una unidad de imitación que, semejando un gen, permita la evolución cultural.

Como se puede ver, la imitación es el eje de la propuesta y hay buenas razones para suponer que Baldwin fue el inspirador de tal proposición.

¿En quién se inspiró Baldwin?

Gabriel Tarde, un sociólogo, criminólogo y psicólogo social francés que concibió la sociología como basada en pequeñas interacciones psicológicas entre individuos (de forma muy parecida a la química), siendo las fuerzas fundamentales la imitación y la innovación, publicó en 1890 (1895), quizás su obra más conocida: "Las leyes de la imitación". Allí nos decía que todo lo social es solo invención e imitación y que con la novedad aportada por todo tipo de fenómenos sociales (lenguaje, religión, política, industria, arte), sea esta grande o pequeña, nada cambia en la superficie.
Baldwin menciona en su obra a Tarde y se inspira en él para invocar a la imitación como el motor fundamental del aprendizaje.

El mismo Tarde, en el prólogo de la segunda edición de su teoría de la imitación (1895, p. 10), pide disculpas por la confusión que ha ocasionado con el uso de la palabra

'imitación', la cual usa sin cambios morfológicos (para no utilizar un neologismo) pero con un significado absolutamente distinto al que figura en el diccionario. Aclara que el 'delito' de la utilización abusiva del término no se ha cometido, pues esclarece debidamente y en varias ocasiones, cuál es el sentido en que él lo usa; es decir, para dejar constancia de una acción a distancia de un espíritu sobre otro y de una acción que consiste en una reproducción casi fotográfica de un 'cliché' cerebral de otro cerebro. Entiende por imitación toda impresión provocada por una 'fotografía' inter-espiritual, sea esta intencional o no, pasiva o activa. En cualquier parte que se establezca una relación social hay imitación en este sentido. En este mismo escrito, lo que Tarde sí considera abusivo es la acepción elástica prestada por muchos sociólogos naturalistas a la palabra herencia que utilizan para expresar confusamente, a modo de una transmisión de los caracteres vitales, la transmisión de ideas, de costumbres, de cosas sociales que habitualmente se transmiten por tradición ancestral, por educación doméstica o por imitación-costumbre.

Evidentemente Baldwin no leyó este prólogo y Dawkins tampoco. Con esto queremos decir que la imitación como motor absoluto del aprendizaje no es procedente ya que ni siquiera el origen de su propuesta tiene bases sólidas.

Lo dicho permite ofrecer la alternativa del REM como unidad social en vez del MEME, en donde la imitación no es tenida en cuenta, sino que se fundamenta su operatividad, en una funcionalidad estructural, que a modo de una 'proteína social', permite adaptarse y promover la evolución de una estructura psíquica que absorbe los preceptos tradicionales adquiridos por herencia social y los puede transmitir por herencia psíquica y comunicarlos mediante un lenguaje simbólico. En otras palabras, permite generar una cultura que puede ser transmitida de generación en generación.

---

## LA IRONÍA COMO MODELO DE LA COMPRENSIÓN/PRODUCCIÓN LINGÜÍSTICA

La ironía representa, en su mayor parte, un elemento eminentemente pragmático, prueba de ello lo da el bagaje cultural del que hay que disponer para interpretar una expresión irónica. Lo dicho irónicamente en una cultura y mediante una lengua determinada, puede no resultar irónico en otras circunstancias, aunque lo irónico siempre esté presente. No obstante ello, se toma la figura de la ironía porque más allá del lenguaje mismo, su figura discursiva tiene muy bien demarcados los mecanismos de producción y sobre todo de comprensión lingüística.

La ironía es una de esas 'raras' estructuras de nuestro lenguaje que nos muestra, sin veladuras, la realidad tal como es, ya que por debajo de su aspecto superficial (evidente) manifestado en el significado literal, aflora su esencia, lo profundo: el sentido. No hay ninguna otra estructura simbólica que tenga esta propiedad, es decir, la de llevar el 'pensamiento' a 'flor de piel'. Es por esta razón que la ironía constituye un material ideal para investigar los mecanismos cognitivos de nuestra psiquis y entre ellos, los dedicados a la comprensión de nuestro lenguaje natural.

Ironía deriva del término griego *εἰρωνεία* (*eironeia*) y significa 'simulación'. El simulador (*eiron*) finge ignorar aquello que conoce, velando así su verdadera intención. La estructura psíquica que permitiera la producción de una aserción irónica, evidentemente debería estar facultada para posibilitar su comprensión si se la recorre (por decirlo de alguna forma), simultáneamente, en sentido inverso, de lo contrario, resultaría inadmisible que quien profiera una ironía no comprenda lo que está diciendo. Por otro lado hay que considerar un detalle no menor: un hablante no es solo tal, sino que pasa

alternativamente a ser oyente y viceversa, por lo que un mecanismo de 'ida y vuelta' tiene que estar asegurado y se debe cumplir simultáneamente. Teniendo en cuenta lo anterior intentaremos analizar en forma sencilla las supuestas bases psicobiológicas de su comprensión.

En una situación discursiva en donde se platee la ironía, frecuentemente, la intención oculta se hace manifiesta por el contexto, la entonación, el lenguaje corporal que intenta dar a entender algo distinto de lo que se está diciendo o en modo verbal (de allí la importancia de lo cultural). Cualquiera sea la manera de hacerse evidente, la ironía es una forma que irrumpe en la comunicación humana desde el mismo surgir del lenguaje.

En los albores del conocimiento ya se tiene registro de ella y desde su lugar como tropo en la retórica hasta su uso persuasivo en un discurso político actual, la ironía es un acompañante incondicional de nuestro lenguaje natural.

Un aspecto lingüístico que haya sido abordado desde tantos puntos de vista nos tiene que llamar la atención. Llevamos más de 2000 años tratando de definirla y aún hoy, no hay una respuesta definitiva, por lo cual, no creo que haya demasiado error si se considera a la ironía como un universal que, más allá de los matices que lo tornasolan, ostenta un núcleo fundamental de naturaleza compleja y absoluta constancia.

La Lógica Transcursiva puede definir ese núcleo a que hiciéramos referencia y lo puede hacer desde que la ironía tiene como base lógica un PAU (Patrón Autónomo Universal). De tal forma que, si se logra demostrar lo anterior, podríamos generalizar el concepto y decir, basándonos en la propuesta presentada en este trabajo, que la realidad toda es irónica.

Dada la trascendencia que actualmente tiene el abordaje del discurso irónico desde la pragmalingüística, tomaremos una de las tantas teorías sobre la ironía de las que se han elaborado en esta especialidad para contrastarla con el enfoque lógico transcursivo.

Se ha elegido la teoría de la relevancia propuesta por Sperber y Wilson en 1986, básicamente, porque más allá de ser una teoría con una importante vigencia, intenta hacer un aporte a la comprensión de los procesos cognitivos que se suponen aportan elementos que permitirían determinar lo implicado a través de lo dicho. Los autores tratan de cubrir la brecha que, en el uso diario de nuestro lenguaje, se da entre lo que se dice textualmente y lo que realmente se quiere comunicar, y lo hacen desde la aplicación de distintos mecanismos inferenciales.

Antes de abordar lo que la teoría propuesta nos dice sobre la ironía, vamos a ubicarla en el contexto científico. Adepta sin reservas a la teoría modular de la mente de Fodor (1983) (Sperber y Wilson, 2004, p. 268) constituye un bastión importante de la psicología cognitiva; rama de la psicología, recordemos, que supone que la mente funciona de manera análoga a una computadora, aunque arguyendo un no-mecanicismo, al suponer que el hombre construyó las máquinas a imagen y semejanza de sus estructuras mentales innatas (Gil, 2005).

Un enfoque tan dirigido, necesariamente, queda anclado a una perspectiva lógica estrecha, y que no es otra, que la de la lógica clásica. Sperber y Wilson nos hablan desde su teoría, de inferencias, como los únicos representantes genuinos de los procesos cognitivos o mentales, es decir, del pensamiento.

Aceptar a discreción los principios lógicos que rigen a la lógica aristotélica como leyes del pensamiento es como mínimo, una descripción inconveniente (Stebbing, 1965, p. 529) pues sugiere una referencia directa a las uniformidades del pensamiento (a los aspectos psicológicos). Para que sea pertinente hablar de pensamiento cuando invocamos el punto de vista lógico tradicional, solo podemos hablar de pensamiento lógico cuyo único propósito es llegar a conclusiones a través del razonamiento; razonamiento este, que surge cuando partimos desde algo que conocemos para llegar a algo que, antes de tal razonamiento, nos era desconocido. Conocer algo, ante esta perspectiva, se deriva de una creencia. Para que una proposición sea conocida debemos creer que ella es verdadera.
El problema crucial que se plantea es que no es sencillo hacer la distinción entre creencia y conocimiento.

Hay al menos cinco formas de llegar a una creencia (Stebbing, 1965, p. 526):
a) Que siempre hayamos creído en algo, a lo cual no cuestionamos y ante lo cual estamos inermes frente al error.
b) Basados en la autoridad, que reconoce dos variantes: i) aceptación de una verdad por respeto, y ii) aceptación de una verdad por venir de un experto.
c) Ante la evidencia directa (aparente).
d) Por persuasión (que casi siempre está supeditada al engaño).
e) Por convicción o razonamiento. Mecanismo que es patrimonio de la lógica.

Si hablamos del pensamiento lógico debemos decir que una de sus características fundamentales es la pertinencia, aquella que permite establecer conexiones, pero que a la vez, no exime del juicio que hay que imponer para detectar incoherencias.

Sperber y Wilson extrapolan la pertinencia antes aludida a una relevancia como patrón cognitivo universal.

Concretamente, la teoría de la relevancia se sustenta en el pensamiento lógico, es decir, aquel fundamentado en principios lógicos que no pueden ser probados sin presuponerlos. En otras palabras, aporta pruebas relativas a algo no probado.

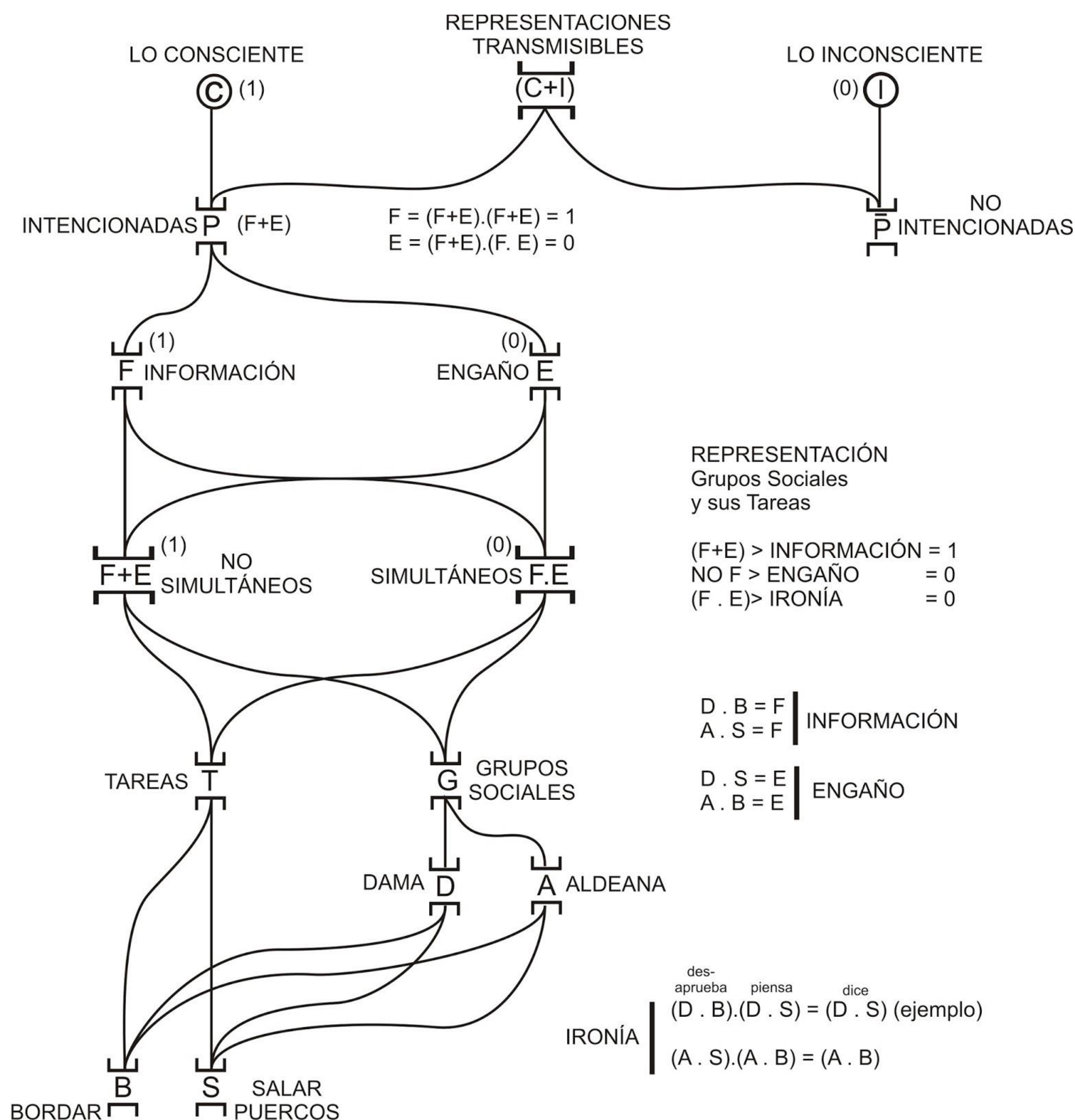
Los principios lógicos solo pueden ser probados por sí mismos (prueba circular) y por tanto, dan origen a la auto-consecuencia que los transforma en leyes fundamentales que no pueden ser transgredidas. Esto es lo mismo que decir, según ya lo hemos visto, que se está anclado en una monocontextura.

La fuerte adherencia de los autores considerados, a los preceptos fodorianos, les obliga a plantear una arquitectura mental que en nada se distingue de la de un compilador {Compilador es un programa de computación que traduce un programa fuente o código de alto nivel, en un programa objeto o código de bajo nivel o ejecutable, en una determinada computadora (Gries, 1975, p. 16).} (Fodor, 1983: 41). Estos programas son modulares igual que la mente que pergeñara Fodor inspirado en la frenología de Gall (Domenech, 1977, p. 12).

Al tomar como respaldo la teoría computacional, la teoría de la relevancia, en sus rasgos básicos, puede ser tratada por el álgebra de Boole (2005), es decir, por una formalización algebraica de las operaciones lógicas: ***y*** (conjunción), ***o*** (disyunción) y ***no*** (negación), o sus equivalentes en la lógica de clases (Colacilli de Muro, 1979, p.192): intersección, unión y complemento.

Haremos un análisis de la ironía según la ve la teoría de la relevancia, la cual afirma que “la tendencia cognitiva universal a maximizar la relevancia hace posible que, al menos en cierto grado, se puedan predecir y manipular los estados mentales de los demás” (Sperber, Wilson, 2004, p. 244).

La figura siguiente muestra un análisis sobre una supuesta producción irónica analizada desde el álgebra de Boole.




**Un caso de producción irónica**

**[***Para la explicación del esquema, remito al lector al Adendum del capítulo 267***]**

De acuerdo a la aplicación del análisis lógico propuesto se llega a una ambigüedad entre engaño e ironía. La producción lingüística no permite diferenciar estas dos situaciones porque no hay forma de representar lógicamente esta diferencia, como no sea presuponiendo la inducción de inferencias en el oyente, a través de premisas implicadas (implicaturas), transmitiendo conclusiones implicadas (Sperber y Wilson, 2004, p. 252), lo

cual es absolutamente arbitrario ya que se extrapola a un evento psíquico las conclusiones derivadas de un análisis del pensamiento lógico. Se debe aclarar que en este análisis no se ha tenido en cuenta el ‘contexto’; aspecto este, que en la teoría de la relevancia es ‘fabricado’ (*ad hoc*) siguiendo las mismas pautas lógicas que en el caso del pensamiento.

¿Cuáles son las posibles causas de esta ambigüedad?

1. Una disposición jerárquica, transitiva y binaria de la información (por adherir a la lógica clásica), lo cual la vuelve ESTÁTICA.

2. Un problema con la IDENTIDAD de cada situación. Solo se tiene en cuenta lo cuantitativo (en donde ambas situaciones son iguales), en desmedro de lo cualitativo (en donde se diferencian). En otras palabras, a pesar de tratar con la intención ostensiva y lo inferencial, se excluye el sujeto (recordar la no designación de la lógica clásica), considerando solo el objeto.

3. El no tener en cuenta el tiempo (que es la única forma de certificar una simultaneidad, según ya lo vimos). Engaño e ironía se ven como sendas fotografías tomadas en un tiempo *tn*. Entonces, ‘se ve 00’ y se lo considera como 0 (por hacerlo en forma secuencial), en vez de ‘ver 01’, si se consideraran simultáneamente. En cuanto a la IDENTIDAD se puede agregar, que el no tener en cuenta al sujeto (como corresponde a un análisis lógico tradicional)

4. La base metafórica de las ciencias cognitivas {Tanto duras (en las que mente = computadora), como blandas (en donde mente = metáfora computacional). Fodor adhirió a ambas (duras: 1983, blandas: 2000a y 2000b)} la cual queda actualizada con las siguientes expresiones anónimas extraídas de la jerga informática: ‘Las computadoras no son inteligentes, solo piensan que lo son’; ‘Las computadoras son de esos aparatos odiosos que nunca hacen lo que queremos, sino lo que le decimos que hagan’; ‘Si torturas lo suficiente a los datos, confesarán’;’Pasa suficiente tiempo confirmando una necesidad y la necesidad desaparecerá’; y por último, una con un apropiado tono irónico: ‘La confusión está clarísima’.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 287 (Julio 26, 2014)

## Cuaderno XII (páginas 1725 a 1730)

## (Hoy continuamos con el análisis de la ironía como modelo de comprensión/producción lingüística)

**¿Qué aporta la Lógica Transcursiva en el caso de la ironía?**

Linda Hutcheon en su peculiar libro: "El borde de la ironía" (1995) caracteriza el sentido irónico diciendo que es relacional, inclusivo y diferencial (Hutcheon, 1995, p. 58). Lo de relacional porque a la ironía la plantea como una estrategia que relaciona no solo sentidos (dijo, no dijo), sino también sujetos que actúan como intérpretes y a la vez como generadores de lo irónico. El sentido irónico, manifiesta la autora, surge como consecuencia de una relación dinámica entre generadores de sentido diferentes con el fin de crear algo nuevo. En otras palabras, nos sugiere la imagen provocativa de un fenómeno complejo de 'tensión' entre 'lo dicho' y 'lo no dicho', en donde cada uno de los cuales toma sentido en función del otro. Además no plantea esta relación en condiciones de igualdad, sino todo lo contrario, el poder de 'lo no dicho' como desafío, sería la condición semántica fundamental de la ironía.

Lo inclusivo lo refiere, poniendo como ejemplo la ilustración del famoso 'conejo-pato' que publica Wittgenstein en sus "Investigaciones Filosóficas" (Wittgenstein, 1999, p. 157) para mostrar una ilusión óptica en donde la figura puede interpretarse como pato si los dos apéndices que salen de ella hacia la izquierda se asimilan a un pico; o como un conejo, si son interpretados como un par de largas orejas. Menciona el filósofo que no podemos experimentar ambas lecturas al mismo tiempo.

[Es curioso el origen de esta ilustración. Wittgenstein utiliza un dibujo (figura 1) que declara haber sacado del libro de Jastrow "Fact and Fable in Psychology" - 'Hechos y fábulas en Psicología', de 1901, p. 295 (figura 2), quien a su vez lo tomó de un semanario político (Harper's Weekly (Nov. 19, 1892, p. 1114); pero quien lo había publicado inicialmente, como una ilustración anónima, fue un magazine de humor alemán ("Fliegende Blätter" - 'Hojas que vuelan', (Oct. 23, 1892, p. 147)) (figura 3)]



**Figura 1**

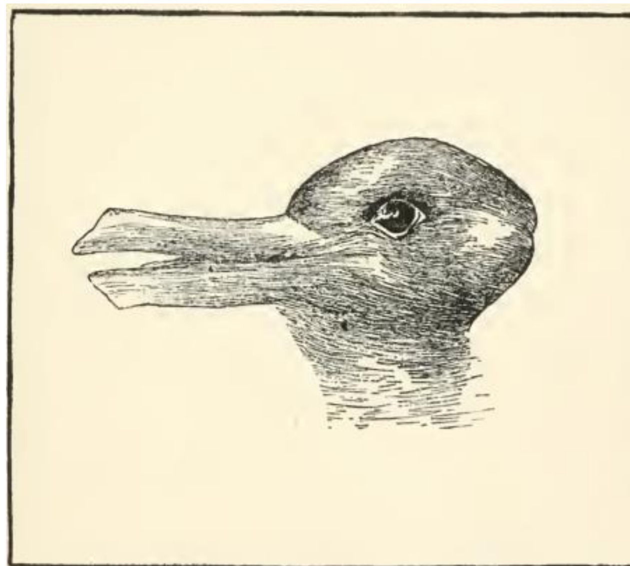


**Figura 2**

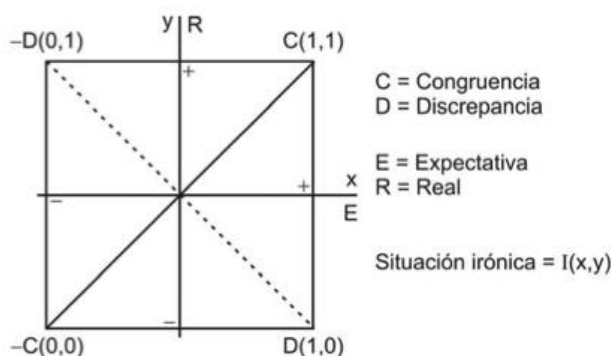



**Figura 3**
**(En donde dice, más o menos, ¿Qué animales se encuentran en la misma figura? Conejo y pato)**

Hutcheon en cambio sugiere, que si estas figuras son interpretadas como componentes de una situación irónica, nuestra mente podría 'verlas' al mismo tiempo {Esta es una posición idéntica a la adoptada en un punto anterior sobre el cubo de Necker}. Planteado como algo dinámico, sugiere que podría haber, en lo irónico, una rápida oscilación entre 'lo dicho' y 'lo no dicho', y si bien esta visión de conjunto no permite ponderar como más relevante a ninguno de los componentes, esta 'mezcla' de sentidos semánticos (aunque separados por el sutil 'borde de la ironía') permite hacerse una idea del sentido irónico como gobernado por el cambio y no como algo estático.

Lo global, en fin, lo plantea como la necesidad de abandonar las restricciones de la noción semántica estándar de la ironía que la propone como una 'inversión'; es decir, como formada por dos contrapartes enfrentadas y sustituibles. 'Los patos no son lo contrario a los conejos', simplemente son diferentes. Podemos hablar de incongruencia, asevera la autora, pero esa incongruencia no puede ni debe asimilarse a contrariedad, ambos términos 'deben' ser percibidos juntos y sólo separados por un borde neto que permita la comparación para que la incongruencia pueda ser considerada irónica.

Hideki Hamamoto en su artículo "Irony from a cognitive perspective" - 'La ironía desde una perspectiva cognitiva' (Hamamoto, 1997, p. 257) propone un modelo de los aspectos cognitivos de la ironía. En él indica que en la ironía habrían dos componentes cognitivos: un conocimiento previo surgido de la realidad superficial (aparente) y que genera expectativas o predicciones; y uno posterior o reconocimiento que tipifica un determinado fenómeno como efectivamente real. El elemento fundamental del fenómeno irónico sería la discrepancia entre el reconocimiento y el conocimiento previo (o expectativa), que correspondería al concepto de 'tensión' planteado por Hutcheon. La diferencia entre el 'conocimiento de la ironía' y su 'forma lingüística' de debe a una diferencia de niveles: uno no-lingüístico y el otro lingüístico, aunque no necesariamente, es el uno la negación del otro.




Hamamoto en 1995 (Cao, 2001) propone un esquema (figura adjunta) en donde intenta una sistematización del fundamento cognitivo de la ironía. En este esquema, sobre el eje –C/C no existiría discrepancia entre E (lo esperado) y R (lo real). En términos de Hutcheon, no existiría 'tensión' entre ellos. En cambio, sí habría discrepancia entre los dos niveles a lo largo del eje –D/D.
El mecanismo en los niveles cognitivo y lingüístico funcionaría contemplando cuatro modalidades irónicas básicas:
1) La *estándar o prototípica*, igual a la que adhiere Grice (1995) Nivel lingüístico: 1 (se afirma algo como real)
Nivel cognitivo: 0 (se piensa lo opuesto) ...Máxima Discrepancia

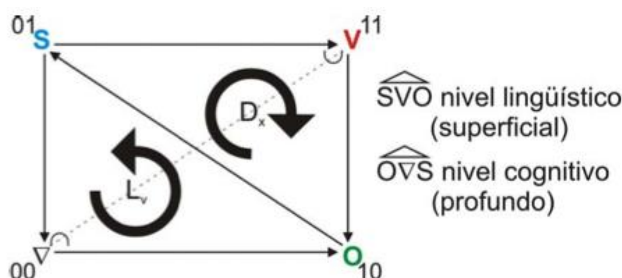
2) En donde está involucrada la *disolución de una situación*. El hablante expresa

verbalmente la percepción de discrepancia entre expectativa (E) y realidad (R).
Nivel lingüístico: 0 (se sugiere la discrepancia)
Nivel cognitivo: 1 (se sabe que la realidad es lo opuesto)...Mínima Discrepancia

3) Aquí se describe el estado real (una *situación verdader*a) tal como es.
Nivel lingüístico: 1 (se plantea la solución a la situación irónica) Nivel cognitivo: 1 (se piensa la realidad, tal como se la expresó)...Máxima Congruencia (ironía cancelada)

4) Se plantea el caso de las *declaraciones irónicas involuntarias*.
Nivel lingüístico: 0 (dice algo irónico sin quererlo)
Nivel cognitivo: 0 (no percibe la realidad incongruente)...Mínima Congruencia

5) El autor plantea una posible situación irónica que se superpone a la primera en cuanto al código binario que la caracteriza pero que en realidad, representa una situación invertida. En la primera modalidad la realidad resulta ser lo opuesto a lo dicho, por lo que el oyente, al percatarse de la incongruencia, vuelve (generalmente) a proferir la misma expresión escuchada pero con una entonación distinta para hacer evidente la ironía. En este caso de la inversión, todo esto se hace de una sola vez, es decir, el oyente conociendo la realidad negativa de antemano la expresa positivamente de una manera irónica.

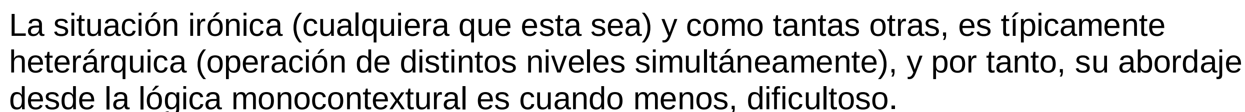



El funcionamiento del esquema de Hamamoto, tal como se lo ha descrito, constituye una conexión de Galois; o sea, una oposición mediada por otra oposición idéntica a la señalada como el 'corazón' de nuestro PAU. Como se aprecia en la figura adjunta la correspondencia entre el esquema planteado y el PAU, desde el punto de vista lógico, es absoluta. En la figura se pueden individualizar los dos niveles operativos de la ironía: el dextrógiro (Dx) o SVO representando el nivel lingüístico (superficial); y el levógiro (Lv) o Ov̄S que representa el nivel de la cognición (profundo). La operación de nuestro esquema es muy simple si se acepta por ejemplo, que el nivel superficial se puede 'traducir' directamente a lo lingüístico puro, por constituir el esquema expresivo adoptado por la lógica Aristotélica, en donde, las afirmaciones acerca de los atributos de una sustancia son expresados de una forma natural en proposiciones singulares de la forma del sujeto-predicado (Stebbing, 1965, p. 529). Se debe recordar que el nivel superficial es el de la monocontextura, el binario, aquel que se ajusta a la lógica tradicional y el único que en realidad aborda la teoría de la relevancia. Por otro lado, la relación que guardan los elementos del nivel superficial es la que aparece en casi cualquier expresión idiomática (por lo menos de nuestras lenguas indoeuropeas: S = sujeto; V = verbo (acción); y O = objeto).

En cuanto al nivel profundo su estado deriva de las operaciones lógicas transcursivas mediante las cuales se pueden 'registrar' todas las variantes irónicas básicas.
En la variante (1) el foco es el objeto (la apariencia); en la variante (2) el sujeto (lo cualitativo, a través de lo afectivo); en la variante (3) se considera la unión (∪) de los elementos de las situaciones anteriores en donde, sin embargo, se respeta el 'borde de la

ironía' a través de una disyunción lógica, convalidándose de esta manera el aspecto dinámico, ya que el foco principal es el cambio evidente; o sea, la ironía superficial; y finalmente en la variante (4) en donde una intersección (∩) entre elementos se soslaya mediante una conjunción lógica, que aunque profunda, revalida una categoría que le hace perder la intención irónica a la situación. Por esta razón su foco es el cambio profundo, aquel que sin ser evidente, opera en forma oculta una reorganización situacional que emerge intempestivamente a pesar de su productor, transformándose en evidente y permitiéndole al interlocutor que advierte la no intencionalidad, solazarse en lo irónico.

Observada la ironía desde el punto de vista psíquico-estructural y dinámico, la Lógica Transcursiva propone el esquema de la figura siguiente para explicar el doble proceso de comprensión/producción lingüística.




La situación irónica (cualquiera que esta sea) y como tantas otras, es típicamente heterárquica (operación de distintos niveles simultáneamente), y por tanto, su abordaje desde la lógica monocontextural es cuando menos, dificultoso.

Vimos que intervienen, en el planteo irónico, los operadores lógicos tradicionales de conjunción (***y***), disyunción (***o***) y negación, pero, la forma eficiente de tratar con una situación compleja como esta (en donde NO SE PUEDE dejar de lado al sujeto productor), es manejando en forma generalizada lo conjuntivo y lo disyuntivo, y policontexturalmente la negación como lo hace la Lógica Transcursiva al contemplar aspectos tan típicamente subjetivos. De la propuesta anterior se desglosan los procesos involucrados en un acto de habla y en toda comunicación, es decir, lo que se piensa, la intención que conlleva y el efecto que produce a través de la comprensión y producción, respectivamente.

Mediante lo conjuntivo generalizado (equivalencia: ≣) se enfoca la comprensión al sincronizar desde la estructura psíquica (ideas o representantes del tiempo externo), la función psíquica (o pensamientos) cuyo sustrato es la negación transclásica que opera el tiempo interno. A través de lo disyuntivo generalizado (disyunción exclusiva: XOR) se opera la producción de expresiones lingüísticas.

La operación paralela y simultánea de estos dos 'circuitos' es un modelo posible de una circularidad distribuida de un sistema en su entorno, que 'oscila' (como en la propuesta de Hutcheon) entre ambos niveles (superficial y profundo), aunque respetando el 'borde' (la

frontera) que liga lo subjetivo y lo objetivo.

Tomando los estímulos (desde la superficie) a través de su significado, creando estructura psíquica (ideas) al registrarlos (en la profundidad), insertándolos en la historia del sujeto; elaborando un sentido que surge de la interpretación del significado y de un establecerse funcionalmente en el pensamiento para luego, resurgiendo en la superficie como expresión lingüística, ser portadora de un nuevo significado, una intención y una facilitación para un determinado efecto.

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 288 (Julio 27, 2014)

## Cuaderno XII (páginas 1731 a 1736)

**(En este capítulo vamos a analizar una propuesta original, quizás, la más original que tenga mi Tesis Doctoral: los colores ocultos, que es el medio utilizado para distinguir, genéticamente, dos lenguas determinadas)**

### COLORES OCULTOS

Desde el primer capítulo hemos propuesto una metáfora para explicar nuestra visión de la supuesta estructuración de la realidad (de los sistemas reales): los colores. Esta metáfora no tiene nada que la distinga de tantas otras utilizadas en este trabajo, ni tampoco del gran número del que dispone la ciencia en prácticamente todas sus especialidades, para hacer comprender mejor la aplicación de sus principios.

A pesar de la similitud aparente que refleja la metáfora en cuestión (como todas las otras aquí empleadas) con las de uso habitual, hay una pauta metodológica que sí la distingue (y las distingue).

Este detalle metodológico se refiere al enfoque transdisciplinario que, como se describió en el capítulo respectivo, hace a la aplicación, en la metáfora elegida, de todas las leyes que rigen la especialidad científica desde donde se la extrajo. Dicho de otra forma, si para explicar la estructura real se utilizó la teoría del color de la luz, se debe poder aplicar todas las leyes físicas a que responden los colores que componen la luz, según lo dicta la ciencia respectiva.

La aclaración anterior no es ociosa, antes bien, refuerza la confianza que se pueda depositar en un método, que de otra forma, no pasaría de ser una mera especulación.

Por otro lado esta distinción, tan importante, entre tratamiento transdisciplinario de la metáfora y el habitual (el interdisciplinario, en donde las metáforas utilizadas están ‘vacías’ de contenido), da la oportunidad para hacer un planteo que de otra forma podría aparecer como improcedente. Nos referimos específicamente a proponer (y demostrar) que la realidad, efectivamente, puede ser abordada estructuralmente basándonos en la teoría de los colores y que la explicación de este hecho, lejos de ser temeraria, viene de la mano de la física de la luz, y desde allí es posible derivarla a todos los otros ámbitos reales: biológico, psíquico y social, empleando un enfoque genético en todos ellos ya que esta metáfora biológica también, como todas las utilizadas en este estudio, son abordadas transdisciplinarmente.

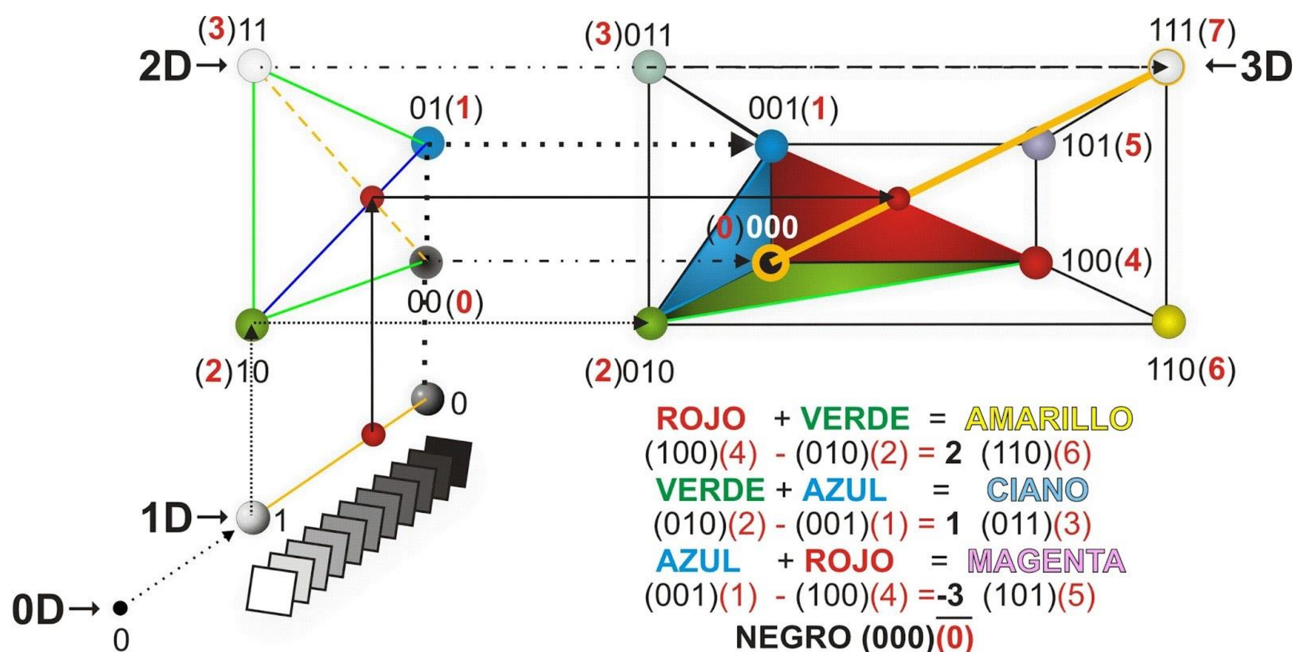
Como se puede apreciar, estamos planteando que todo está dispuesto como si estuviera ‘hecho’ con colores pero obviamente, no nos estamos refiriendo a los colores que percibimos como caracterizadores de cuanto podamos escrutar con nuestra mirada, sino a aquellos que, siguiendo las mismas leyes que estos, no nos son evidentes; es decir, que estando ocultos sirven como metáfora estructural de todo cuanto esté contenido en la realidad. De estos últimos colores es de lo que vamos a hablar y lo vamos a hacer desde un caso práctico que refleje (con el menor nivel de duda posible) en dónde está la diferencia entre dos lenguas distintas. Para poder llegar a esta demostración necesariamente tendremos que introducirnos, con algún detalle, en los antecedentes

germinales de las distintas lenguas.

**¿Dónde se originan los colores ocultos?**

Cuando planteamos, en un punto anterior, la forma en que se llevaba a cabo el proceso de morfogénesis en el lenguaje universal **{***genética del lenguaje universal***}**, en la variedad de reproducción meiótica (sexuada), vimos la participación de dos gametas (en el 50% cada una) en la generación de una nueva *lengua materna universal* (LMU) La participación igualitaria por parte de los 'padres' solo se corrobora en el núcleo del nuevo elemento, que es donde quedan 'almacenadas' las características hereditarias, tanto 'paternas' como 'maternas'.

Fuera del núcleo, es decir, en el citoplasma del nuevo vástago, las cosas no son tan parejas. En este sector de la célula social, en donde el mayor aporte corresponde al REM que oficia de 'madre'. En otras palabras, al unirse dos células sociales compatibles y complementarias, quien representa al padre aporta, fuera del 50% del núcleo, uno de los 'polos celulares': el NEGRO (primer color oculto), o sea, cede la 'ausencia total de colores', por lo que lo caracterizaremos con un 0. La madre en cambio, aporta (fuera de su contribución nuclear), el otro polo celular (el complementario): el BLANCO (segundo color oculto), es decir, la conjunción de todos los colores (por lo que estará representado por un 1); pero además, las indicaciones para generar una escala continua entre el polo paterno (NEGRO) y el polo aportado por ella (BLANCO). Esto es lo mismo que decir, que aporta la 'receta' para construir una 'escala de grises'. Este último aporte certifica la 'unión sexual' y así desde un elemento único ( un PUNTO NEGRO adimensional (0D) se pasa a una LÍNEA que se extiende desde el polo NEGRO (0) hasta el polo BLANCO (1) a través de una escala continua de grises que da origen a la primera dimensión (1D = qué) de esta realidad celular. Este proceso geométrico-funcional se muestra en la figura siguiente.




**Geometría funcional del desarrollo de un REM**

A partir del proceso inicial conjunto descrito, el desarrollo celular prosigue por su cuenta y se constata en la evolución que muestra cada polo celular por separado.

El polo materno se diferencia en sus componentes básicos: ROJO, VERDE y AZUL (ya

que el BLANCO es la síntesis aditiva de estas tres fuentes primarias de color), mientras que el polo paterno sigue sin cambios. De esta manera se origina, desde lo geométrico-funcional, la segunda dimensión (2D = cuándo en la figura). Esto quiere decir que se forma un PLANO en cuyos vértices se disponen las cuatro combinaciones posibles entre los dos colores primigenios: NEGRO y BLANCO (ver figura). Estas combinaciones son: 00 (0) = NEGRO; 01 (1) = AZUL; 10 (2) = VERDE; y 11 (3) = BLANCO **{***Las equivalencias entre las cifras binarias, decimales y los colores se basan en dos principios distintos pero absolutamente válidos ambos. La correspondencia binario-color surge de la codificación a través del sistema RGB (R = Red (rojo); G = Green (verde); B = Blue (azul)) en donde, un 1 en la posición de la letra respectiva, representa el color determinado por esta. Los lugares de las letras que no tienen representación cromática se rellenan con un 0. La cifra decimal que acompaña surge de la conversión del código binario respectivo. Si recordamos lo visto anteriormente, los dígitos binarios representan sendas potencias de 2, aquí, como tenemos tres lugares, tendrán relevancia: $2^2$, $2^1$ y $2^0$ (en ese orden), y cuyos guarismos, resultados de las operaciones exponenciales son: 4, 2 y 1, respectivamente. Por tanto, 00 (colocados en el lugar de las dos últimas letras) se convierte en 0; 01 se convierte en 1; 10 se convierte en 2 y por último, 11 se convierte en 3 (suma de los resultados de las potencias respectivas). El hecho de considerar dos letras y no las tres no varía el resultado de la conversión ya que, la primera letra, que aquí no fue usada, se asume con un valor 0***}**. En la diagonal de este PLANO que une los extremos opuestos (AZUL – VERDE) se preserva la información sobre la escala de grises y esto se hace evidente en el color BLANCO que tiene el polo opuesto a 00 (es decir 11). Esto último requiere una aclaración pues, parece haber una incongruencia entre el color que se evidencia, el color que tendría que estar y el código que se registra. Efectivamente el color que tendría que aparecer en este polo es el ROJO, cuyo código binario es 100 (decimal 4). El código binario – decimal que figura en el gráfico es 11 (3) que corresponde al color CIANO (que surge de la mezcla del VERDE y el AZUL), y el color que se muestra es BLANCO, cuyos códigos binario-decimal son: 111 (7). Toda esta confusión tiene una explicación desde la teoría del color. Al estar usando en el esquema solo dos letras (dos colores) en vez de tres como tendría que ser, no hay manera de representar el ROJO, ¡qué sin embargo está! El código 11 (3) que ciertamente pertenece al color CIANO ya que está diciendo de la presencia simultánea de GB (VERDE y AZUL) en realidad es 011, o sea, que carece de ROJO, o dicho de otro modo, el color CIANO es el opuesto (complementario) del ROJO.

La suma de los colores complementarios da como resultado el color BLANCO **{***ROJO (100(4)) + CIANO (011(3)) = BLANCO (111(7)); AZUL (001(1)) + AMARILLO (110(6)) = BLANCO (111(7)); VERDE (010(2)) + MAGENTA (101(5)) = BLANCO (111(7))***}** (es lo que sucede con la luz que percibimos habitualmente que, según Newton (1671/2) demostró, está formada por colores (longitudes de onda) distintos sumados: los del arco iris). El polo materno ‘emite’ el ROJO pero al encontrarse en el lugar de emisión con un ‘elemento’ CIANO (por eso se preserva el código correspondiente), el resultado obtenido (visible) es el BLANCO pues, al CIANO, lo único que le falta para ser BLANCO es el ROJO. Acabamos de dar el mejor ejemplo de lo que tratábamos de decir cuando se hablaba de colores ocultos.

En un paso más hacia la ‘adultez’ celular se constata una evolución importante del polo paterno y una mínima del materno. Así, el polo paterno, que no puede diferenciarse en sus componentes pues no tiene ninguno, se limita a absorber y reflejar alternativamente, los colores que emite el polo materno.

Este proceso se pone en funcionamiento mediante la combinación (de a pares) de los

colores maternos reflejados, con lo que el color obtenido es complementario (opuesto) al color absorbido (al que falta en una situación particular). La figura anterior muestra un detalle de este mecanismo y de cómo se produce la aparición de los colores complementarios (secundarios): AMARILLO, CIANO y MAGENTA que muestran el comportamiento sustractivo del polo paterno ya que, si bien la suma de estos ‘pares’ muestran los colores maternos reflejados, su diferencia (suma algebraica) nos muestra los colores absorbidos, que sumados, dan el NEGRO (000(0)).

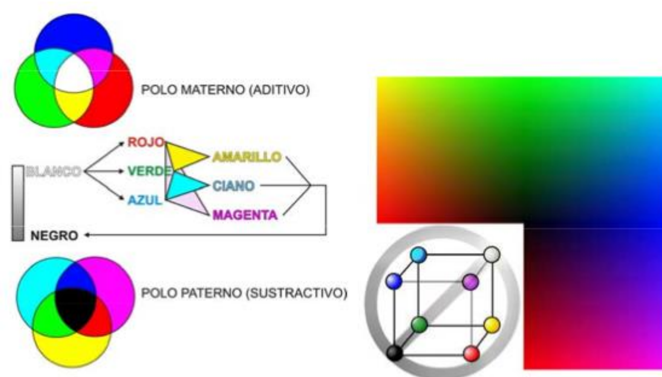
Como también muestra la figura anterior, surge (desde lo geométrico-funcional) la tercera dimensión (3D = cómo) al disponerse cada color en un vértice de un CUBO; disposición que ahora sí, permite asignarle a cada color los códigos respectivos completos.

La distribución espacial cúbica constata, en el REM, la emergencia de dos niveles bien detallados. Por un lado, el superficial o evidente, representado por los colores ‘emitidos’ (primarios) por el polo materno y que sumados dan el BLANCO. Por otro, el nivel profundo u oculto que representa los colores ‘absorbidos-reflejados’ (secundarios o complementarios) por el polo paterno.

En la diagonal principal de este cubo (la que une el NEGRO con el BLANCO) ha quedado ‘guardada’ la información aportada por la ‘madre’ sobre la escala de grises, y que en realidad no significa otra cosa, que la guía de la secuencia de ubicación de los distintos colores (primarios y secundarios) ordenados por una escala continua y creciente de ‘longitudes de onda’ **{***La longitud de onda es el elemento que le da identidad a un color. La luz está conformada por ondas electromagnéticas dispuestas en un espectro de frecuencias, en el cual, determinados valores, representan un color determinado como componente de la luz***}**, ajustándose así a la metáfora de la escala de grises.

La imagen final obtenida es una célula social ‘adulta’ (REM) que ya nos es conocida, y no es otra que la que pone en evidencia la unidad operativa universal (PAU), cuya dinámica lógica básica, ya fue ampliamente discutida.

La figura siguiente trata de resumir, conceptualmente, la evolución de los colores ocultos y la estructuración ‘cromática’ de un REM, la cual se superpone absolutamente a la disposición que sugiriéramos del universo semiótico en el capítulo 1, que como allí dijéramos, constituye el semio-sistema en donde nace, se desarrolla, se reproduce y muere, la subjetividad.




**¿Qué relación tienen los colores ocultos y la genética sugerida para las lenguas hoy conocidas?**

Si adherimos completamente a la metáfora genética para explicar el origen de las

lenguas, debemos estar pensando en un conjunto de instrucciones preestablecidas que digan cómo debe nacer y desarrollarse una lengua determinada; una especie de 'manual del usuario'. La habilidad para interpretar dicho manual es independiente del manual mismo, y por tanto, es imprescindible aprender el lenguaje en que está escrito para poder seguir sus orientaciones. Este lenguaje que se debería aprender es, ni más ni menos que, la LMU. Aprender este lenguaje involucra al que aprende y además a su entorno. Esta relación será la responsable del surgimiento del 'sentido' de lo que se aprende, haciendo así que su 'intérprete' se independice respecto de las instrucciones, o sea, del lenguaje mismo.

Otro derivado de aceptar la metáfora genética es admitir la existencia de la fecundación, cuya consecuencia directa es el intercambio genético (social) entre los participantes.

El haber hecho manifiesto que a nuestros Sistemas Reales los liga el mismo elemento lógico básico (PAU), evidentemente permite plantear que están, ellos mismos, estructurados mediante un único mecanismo universal: el genético.

La constitución genética del sistema Socio-Cultural se sustenta, ya lo vimos, en el ADN social y, el discurrir entre este ADN y una lengua específica 'adulta' se transforma de esta manera, en una cuestión de interpretación.

Para aclarar la afirmación anterior vamos a suponer la existencia de una célula biológica que tiene la asombrosa capacidad de 'traducir' mensajes desde su lenguaje genético a nuestra lengua materna.

Supongamos también, que en la cara externa de su membrana celular (accesible para nosotros a través de un microscopio) hay una zona que funciona como si fuera una pantalla del monitor de una computadora, es decir, que tiene la posibilidad de 'codificar' un mensaje a través de 'encender' o 'apagar' varios puntos luminosos. Este medio de comunicación tiene la única limitación de poder trabajar solo con dos colores: blanco y negro. El mensaje que la célula hará evidente en esta pantalla se parecerá mucho a un texto escrito con tinta negra en un papel blanco. El mensaje que nos enviará será: ESTOY VIVA. Lo anterior es todo lo concerniente a la interfase que hay entre la célula y nosotros.

En el interior de esa célula las cosas son muy distintas; allí hay posibilidades de manejar todos los colores del espectro excepto, el blanco y el negro. Siguiendo con las suposiciones, digamos que para poder armar un mensaje en español la célula tiene que organizarse de alguna forma. Esta organización responde a un esquema de colores (único material disponible para estos menesteres).

Hay en su núcleo una grilla de limitado tamaño, que muestra una profusión de cuadraditos de distintos colores distribuidos, aparentemente, en forma aleatoria. Unos elementos celulares muy particulares son los encargados de seguir un 'manual de instrucciones' que les dice a cada uno lo que hay que hacer para comunicarse con otros elementos celulares, pero que están fuera del núcleo. Para ser más precisos, sobre la superficie externa de la membrana celular, sobre la supuesta pantalla, y 'decirles' que se 'vistan' de negro o de blanco, según la ocasión. El manual de instrucciones aludido tiene solo dos hojas. La hoja Nº 1 tiene las instrucciones para escribir la primera palabra en español (ESTOY) y la Nº 2 para escribir la segunda (VIVA), de tal manera que, una vez leídas y seguidas al pie de la letra las instrucciones, podrá leerse, en la pantalla externa, el mensaje que se mostrará en dos partes.

Cada manual de instrucciones tiene su tapa de un color determinado. Este color le dice a su portador, en qué cuadradito de color (en la grilla) debe ubicarse. Ante una orden general, todos los elementos celulares ya ubicados en sus respectivos cuadraditos, tienen que leer la primera hoja de su manual y allí encontrarán solo un cuadrado blanco o negro y en consecuencia será lo que deberán comunicar al elemento superficial para que nos muestre a nosotros. Así, aparece ante nuestros asombrados ojos, la palabra ESTOY. Una nueva orden general (intracelular) dice: leer la segunda página y nuevamente, solo se encuentra allí un cuadrado blanco o negro que será lo comunicado a la superficie según corresponda. Aparece ahora sobre la pantalla la palabra VIVA. Es muy fácil para cualquiera de nosotros componer mentalmente el mensaje completo y entender lo que se nos quiso decir, aunque no sepamos absolutamente nada de la existencia del patrón de colores que sirvió de guía para emitir tan particular mensaje. Nuestro desconocimiento respecto de dicho patrón se basa en que no lo podemos ver. Dentro de la célula, en cambio, sucede todo lo contrario, ninguno de los elementos que intervinieron para producir este asombroso hecho, 'sabe' lo que ayudo a producir y mucho menos conoce el mensaje en cuestión.

Como conclusión entonces podemos decir que, conociendo algo de la intimidad de esta célula tan particular, el patrón de colores ocultos sirvió de 'marco de referencia' para hacer evidente un determinado aspecto.

En la célula biológica real los aspectos evidentes son promovidos por los genes. Estos genes se hacen evidentes en su acción, siempre y cuando estén activos y su actividad o no, en última instancia depende, de un patrón de colores ocultos que a modo de 'llaves' para una determinada 'cerradura', 'abren' o 'cierran' la actividad de un gen dado. La metáfora de los colores es muy apropiada en genética biológica pues permite entender que un patrón gradual de activaciones (una escala de grises), por ejemplo, disponga el lugar correcto en el que se deberá desarrollar una parte específica del cuerpo en un organismo adulto que partió de una simple célula formada por la conjunción de dos gametas.

En las distintas lenguas, siguiendo minuciosamente la propuesta inicial, podemos decir que la estructuración de las expresiones en cada una de ellas obedece a un patrón de colores ocultos que posibilita el disponer cada elemento expresivo en su lugar adecuado; esto, sin tener relación con quien interprete tal expresión, constituye el 'lenguaje' en que está 'escrita' dicha lengua (reflejo fiel de su lengua materna universal), pero que nada tiene que ver con el lenguaje que comunica en la superficie, dejándose de esta manera establecido que la LMU es algo totalmente distinto de la lengua materna natural.

[Continuará ... ]

¡Nos encontramos mañana!

# CAPÍTULO 289 (Julio 28, 2014)

## Cuaderno XII (páginas 1737 a 1742)

**(Hoy continuamos con los colores ocultos)**

### Principios básicos del funcionamiento de los colores ocultos

Una de las maneras de comprender el funcionamiento genético en biología es analizar las mutaciones. Dado que una mutación, en general, es producto de una inactivación de uno o más genes, la expresión superficial de esta ‘anomalía’ puede orientar sobre dónde se originó y explicar las transformaciones que se hacen evidentes.

Para entender de una manera simple a qué nos referimos con el término mutación, bastará con imaginar lo que ocurría si en el caso de la célula mensajera (vista en un punto anterior) por un ‘error’ de interpretación, la mitad de los elementos celulares nucleares, ubicados correctamente cada uno en su respectivo cuadrito de color, leyera la hoja Nº 2 de su manual de instrucciones, en vez de la Nº 1 como el resto, para generar la primera parte del mensaje. El resultado, en la superficie, sería un mensaje, que por lo menos para nosotros, resultaría incomprensible ya que aparecería en la pantalla algo como esto: ESTVA (en vez de ESTOY).

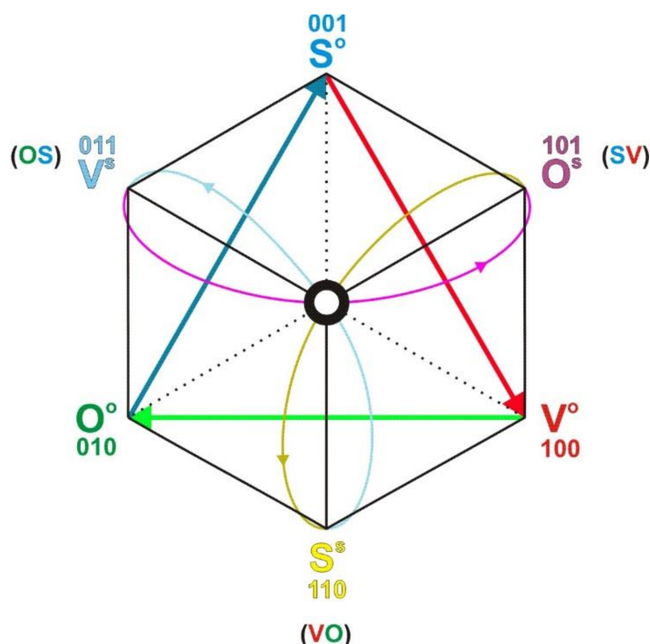
De una manera similar proponemos, en el estudio de las lenguas, el análisis de las variaciones que existen entre ellas, pero abordándolas desde el punto de vista genético (tal como entendemos el término en este estudio).

La inactivación de un gen en biología significa que, o un órgano o un conjunto de ellos no se desarrollan o bien que una función determinada, en un órgano presente, no se lleva a cabo.

Un supuesto paralelo lingüístico (que luego desarrollaremos más ampliamente) es el caso de la (des)cortesía. En muchas lenguas, si removemos una palabra determinada en una frase, esta se puede transformar en una incorrección gramatical y/o en una aseveración sin sentido, pero en otras ocasiones, como sucede por ejemplo, con la palabra gracias, al ser suprimida en una expresión, no modifica su legalidad gramatical ni su sentido, pero sí transforma a una expresión cortés, en una manifestación de descortesía. Este hallazgo tan común y que ha orientado muchos de los estudios actuales sobre el tema de la cortesía, no deja de ser una convención y nada nos dice de las características de las lenguas analizadas desde la cortesía. Lo pragmático del lenguaje solo tiene valor como tal; es decir, solo puede orientar hacia los bienes de uso, pero poco es lo que aporta sobre los elementos íntimos que hacen a una lengua en su esencia, ya que las diferencias significativas entre una lengua y otra no son una cuestión de código sino de interpretación. De esto se colige que, asignarle el mote de primitiva a una lengua, por no disponer de estructuras que ayuden a expresar un comportamiento supuestamente cortés (y por ende, supuestamente culto), es cuando menos, un improperio.

Antes de llegar al análisis comparativo entre dos lenguas tomadas como ejemplo, haremos un ejercicio teórico para poner en evidencia el método a utilizar en esta comparativa.

Vamos a suponer que S, V y O, los componentes superficiales del REM, son elementos mutantes que derivan de un color oculto (el BLANCO) y que ⊽ (el NEGRO) es quien fusiona los componentes profundos que son consecuencia directa de la combinación (de a pares) de los elementos superficiales, y por supuesto, de los colores profundos que de esto se derivan. La figura siguiente detalla el esquema propuesto.




La fórmula cromática de un REM evolucionado, según se deduce de la figura adjunta, sería: **S**, **sv**, **V**, **vo**, **O**, **os** (azul, magenta, rojo, amarillo, verde, ciano). Los colores AZUL y VERDE, en la superficie (en la apariencia) son opuestos y complementarios, esto hace que, por ejemplo, si se perdiera **S** sería reemplazado por **O** y viceversa. El primer caso representa la situación planteada en el lenguaje natural de los animales, cuya estructura superficial es **OVO**, y por lo tanto, su fórmula cromática sería: **O**, **ov**, **V**, **vo**, **O**, **oo** (verde, amarillo, rojo, amarillo, verde, verde). El caso inverso, es decir, la pérdida de **O**, plantearía una estructura superficial: **SVS** que como ya sugerimos, explicaría el lenguaje formal. Su fórmula cromática sería: **S**, **sv**, **V**, **vs**, **S**, **ss** (azul, magenta, rojo, magenta, azul, azul). Los ejemplos anteriores sirven para ver la profunda modificación que se produce en la superficie como consecuencia del reemplazo de un solo color primario, es decir, se pasa de 'reflejar' el arco iris, a una conformación cromática que nada tiene que ver con él, situación que, más allá de los meros colores, está representando una profunda modificación en los elementos activos y sus relaciones, que en definitiva, son los que dictarán de qué tipo de lenguaje se trata: sígnico (el del animal) o simbólico formal (el del científico).

Proponemos que en todas las lenguas sucede algo similar a lo planteado en los lenguajes naturales y que tales alternativas tienen sus raíces en la identidad de los distintos elementos.

Esta forma de encarar el estudio nos permitirá predecir qué tipo de estructura tendremos en una lengua cuando una característica distintiva 'regional' representada por un determinado color 'se pierde' o 'no se expresa en la superficie'. Los distintos elementos superficiales (S, V, O) de un REM son los encargados de 'producir' los colores ocultos y por tanto, también de otorgar las distintas identidades (como ya lo hemos visto).

Valiéndonos de un esquema como el propuesto podremos decir que dos lenguas, por

distintas que parezcan, tienen una disposición 'oculta' semejante y que el cambio que se opera en la apariencia se debe a solo dos circunstancias: por un lado, una alteración, no del código, sino de su interpretación, y por otro, una alteración del elemento que otorga una identidad determinada. Se produce una variación en la producción de los colores ocultos. En cualquiera de los casos anteriores los colores ocultos representan un marco de referencia y no un conjunto de 'instrucciones' de cómo 'fabricar' un verbo, un sustantivo o un adjetivo, o cualquier parte de una expresión lingüística.

Las lenguas que utilizaremos en el ejercicio serán: el Español y el Hopi y el método que emplearemos para establecer disparidades y semejanzas se basará entonces, en dos premisas fundamentales: a) Cada uno de los elementos del REM que dé origen a la LMU de la cual deriven las lenguas consideradas es necesario para un color oculto particular, y la combinación de estos colores determinará una identidad segmentaria específica en una expresión dada; y b) El rol habitual de estos elementos constitutivos será generar los colores ocultos en sus respectivos segmentos expresivos.

Una variación que 'inactive' o 'remueva' uno o más de estos elementos identitarios, resultará en la 'pérdida' o modificación de un color y por tanto, en la modificación de alguna de las identidades.
Cuando en un punto anterior hablábamos de una 'fila de genes reguladores' nos estábamos refiriendo, precisamente, a este esquema que acabamos de plantear a través de los colores ocultos y sus elementos productores.

Como todo el mecanismo tiene una base binaria (no olvidemos que opera en la monocontextura de nuestro mundo evidente), la expresión de un determinado gen, simplemente, se puede hacer manifiesta mediante un '1' colocado en el 'casillero' respectivo, así como su inactivación, mediante un '0' en ese mismo lugar.

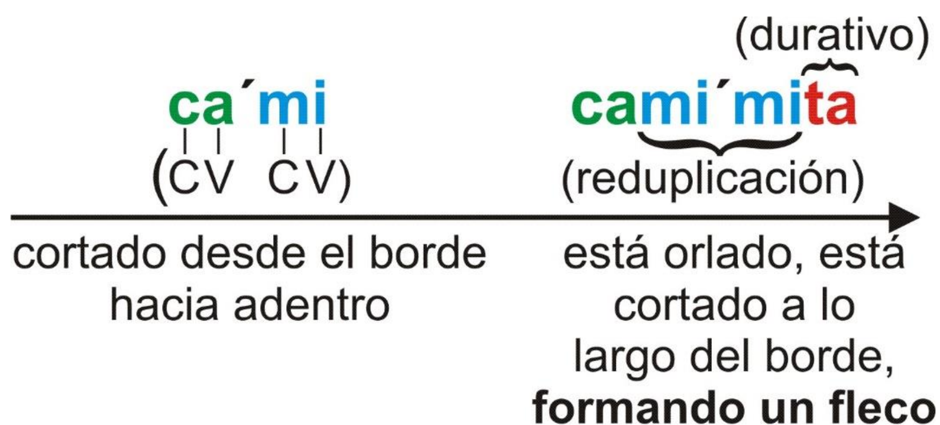
Las consideraciones anteriores nos ayudarán a establecer un patrón de actividad expresiva mediante el 'rastreo' de los 'genes' que estén activados en un tiempo dado, o que, por no estar activados, permanezcan ocultos. El problema entonces se restringe a ¿cómo distinguimos, por ejemplo, una estructura sintáctica específica?

En biología se usa, para identificar si un gen está o no activo o presente, las llamadas *sondas moleculares* **[***Son moléculas de distinto grado de complejidad (ARN o Proteínas) que por ser complementarias a las moléculas que se buscan (o rastrean), se adhieren a ellas (en caso de existir en el organismo en que se busca), y mediante un artilugio bioquímico, el complejo: molécula buscada+sonda molecular, se tiñe de un color determinado por lo que es fácil ubicar en la observación ocular, el o los lugares en donde ese gen estudiado, se expresa, pues aparece ese color en la superficie***]**. En nuestro caso vamos (metafóricamente se entiende) a utilizar un procedimiento similar. Estas sondas (que aquí las podríamos llamar *sondas sintácticas*, ya que el propósito es averiguar la correspondencia o no entre las estructuras de dos expresiones) serán de dos tipos: i) aquellas que pueden reconocer un subjetivón (la escala de grises que regula la disposición estructural), y ii) las que pueden reconocer una expresión completa. Las sondas del primer tipo hacen su reconocimiento en los productos que surgieron en la etapa de transcripción de una lengua (o sea: a muy poco andar desde su origen) y que tienen que ver con la sintaxis, mientras que las del segundo grupo, permiten rastrear elementos que aparecieron en la etapa de traducción (que representa la etapa previa a la funcionalización lingüística definitiva que aparece en la lengua 'madura' y que le otorga el manejo semántico).

Whorf (1971, p. 67) nos enseña que, referido a los verbos, el Hopi formaliza de distintas maneras el contraste entre punto y extensión en el emplazamiento de un fenómeno, haciéndolo independiente del tiempo, del espacio o de ambos. Los verbos Hopi también tienen tres tiempos, pero agrupados de otra forma:
1) Positivo (presente – pasado)
2) Futuro
3) Generalizado (usitativo). Los verbos pertenecen a varias conjugaciones distintas pero en la más importante de ellas, en tamaño, se encuentra el aspecto segmentativo que consiste en una reduplicación final de la raíz CVCV (que se encuentra en tercera persona del singular de la voz intransitiva), más el sufijo durativo –*ta*, lo que produce una modificación en el significado del vocablo simple.

El cambio se manifestaría a través de un fenómeno que, indicado por la raíz y mostrado en su aspecto preciso en forma de manifestación sobre un punto, se convierte en la exteriorización de una serie de segmentos repetidos e interconectados de un fenómeno mayor y de un carácter segmental más amplio, cuya extensión se realiza en una dimensión que permanece indiferente al espacio, al tiempo, o ambos simultáneamente.

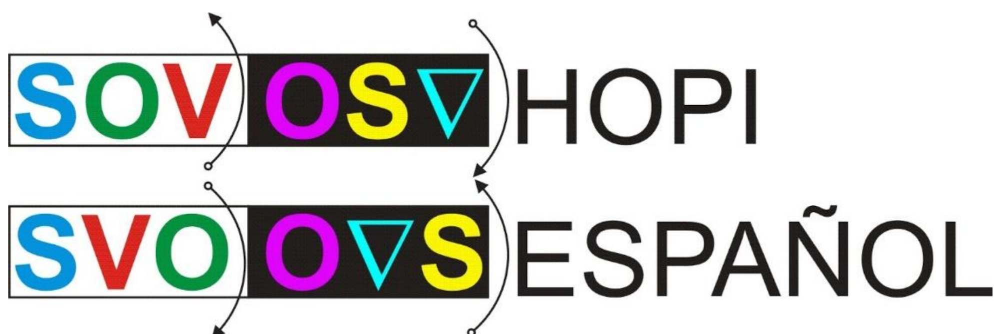
Tomaremos como único ejemplo el que muestra la figura siguiente.




**Caracterización del verbo Hopi (extraído de Whorf, 1971, p. 68)**

Según lo muestra la figura anterior la forma genérica (fórmula cromática) de la acción Hopi sería: lo puntual y su extensión como duración **{***Que es también como se ha calificado en este estudio al tiempo interno (subjetivo) de la mano de Bergson***}**, es decir, desde el punto de vista de nuestra geometría funcional sería un acontecimiento que se manifiesta sucesivamente como un punto (lo preciso y adimensional), una línea (la reduplicación, lo unidimensional) y un plano (la extensión, lo bidimensional), afirmando de esta manera el *qué* y el *cuánd*o en forma simultánea sin otorgar preponderancia a ninguno de ellos. Aunque dadas sus características fundamentales que son:
I. No requerir de un agente externo.
II. Manifestarse en forma recursiva (luego de un cambio no aparente que se acumula y es disparado ante una determinada situación interna).
III. No tener duración externa, sino interna.
IV. Mostrar actividad y resultado al mismo tiempo sin precisar de dónde viene; en realidad, se puede asimilar, absolutamente, a la dinámica de nuestro $\bar{\nabla}$, ya que equivale a un proceso de reorganización, o sea, a un cambio no aparente que se resume, cromáticamente, en el NEGRO que, como ya vimos anteriormente, se deriva de los colores secundarios reflejados de la superficie: MAGENTA, AMARILLO y CIANO.

Según la Lógica Transcursiva, el Hopi, pertenece al dominio SOV y por tanto, a la variante levógira, contrariamente al Español que integra el dominio SVO y por ende es una lengua dextrógira. La figura siguiente muestra la fórmula cromática de ambas lenguas.




**Fórmulas Cromáticas**

Aplicando el método de la *sonda sintáctica* (en este caso), veremos en qué se transforma un verbo Hopi cuando lo pasamos al español (figura siguiente).




Como muestra la figura adjunta, si hacemos 'reaccionar' (se le aplica un XOR) el núcleo (lo superficial, lo representado por el BLANCO) de la expresión Hopi con una sonda (que va en busca de lo superficial del Español) que en este caso es la *gameta* de la expresión española (y se usa ésta porque es de la misma variante que el núcleo Hopi; es decir, levógira), obtenemos un producto intermedio (neutro: sin sentido de giro alguno), que lo hemos llamado *empalme sígnico*, pues, al remedar una de las variantes del lenguaje natural de los animales, nos dice de la lógica básica común que tienen estas dos lenguas, y por otro lado, da sentido al uso, en el Hopi, del tiempo de verbo positivo (presente – pasado), ya que según se vio en el capítulo 2, el formato de tiempo que se maneja en esta etapa filogenética del lenguaje es idéntica.

Si este empalme sígnico lo hacemos reaccionar (le aplicamos un XOR), ahora sí, con la *gameta* Hopi (lo representante del NEGRO en esta lengua) que es de giro dextrógiro (recordar que la *gameta* siempre 'gira en sentido opuesto' al núcleo), obtenemos lo BLANCO (superficial) del Español, que es lo que estábamos buscando, probando de esta manera, que la *sonda sintáctica* fue efectiva, pues logró extraer de la estructura Hopi su complementario: SVO; demostrándose entonces que la expresión Hopi, que por distintas circunstancias (socio-culturales) tenía un 'gen' inactivo en su estructura, se hizo presente (también por las mismas circunstancias) en una expresión en Español, al activarse. Pero lo concreto y trascendente es que el 'gen' siempre estuvo presente desde el origen mismo en ambas lenguas, que según sugiere lo que acabamos de ver, es un origen común.

Este, en apariencia, muy limitado análisis que hemos hecho de un solo verbo sirve sin embargo para afianzar varios aspectos de nuestro enfoque. En primer lugar, demostrar la operatividad del método empleado. En segundo lugar, mirar con otros ojos las relaciones que ligan a las distintas lenguas e intentar alguna explicación de sus diferencias. En tercer lugar, al profundizar de alguna manera en la visión de la realidad que tiene el pueblo Hopi,

darse cuenta que los Sistemas Reales son iguales para todos, no importando la distribución geográfica o temporal, confirmando la no procedencia del relativismo Whorfiano, ya que las lenguas parecen organizarse en función de la experiencia y no al revés. El hecho que la lengua Hopi no contenga referencia alguna (ni explícita ni implícita) al tiempo (Whorf, 1971, p- 74) (tal como lo entendemos, y mal expresamos nosotros en nuestra lengua), no significa que esta lengua no pueda explicar perfectamente todo fenómeno observable en el universo.

Esto último depende de una cuestión de interpretación y no de un código deficiente o primitivo.

Disiento con Whorf (1971, p. 74) cuando dice que el tiempo en el Hopi 'desaparece'. Creo que lo que sucede es que se interpreta de otra forma y no me refiero a que nosotros lo hagamos matemáticamente de la mano de la relatividad einsteiniana, y ellos lo hagan aparentemente de una manera simplemente lingüística, sino que se interpreta un único patrón cromático profundo de otra manera, a pesar de tener un origen común. Sostenemos firmemente, que en nuestro caso, la herencia social (que luego desarrollaremos) se encargó de modificar la concepción del tiempo y hacerlo esclavo del acerbo judeocristiano que consolidó el tiempo lineal tripartito.

Finalmente, el simple ejemplo presentado, sirve para percatarse de que el reinado de la estructura sujeto – predicado que ha sido y sigue siendo considerada como imprescindible para pensar y comunicarse, pierde sustento cuando aprendemos a mirarla desde adentro; es decir, desde la policontextura; comprobándose así que la gramática 'sujeto – predicado' no se corresponde con un universal del lenguaje natural simbólico, sino más bien, con el esquema sujeto – acción – objeto que hemos planteado desde el lenguaje universal.

Se debe tener en cuenta que el esquema aludido solo muestra (aparentemente) ser universal en las lenguas que derivan del griego en donde, hay cosas independientes, sustancias que se denominan con los sustantivos que muestran propiedades o atributos, que se designan con adjetivos; y hay cambios o sucesos en el mundo que relacionan tales cosas y se reflejan en los verbos; cimentándose así la 'doctrina de las clases de palabras' en una ontología del ser. Esto que a priori parece otorgar una ventaja al plantear una estructura convenientemente uniforme, endilga a todas estas lenguas una marcada ambigüedad, como la que podemos constatar en la siguiente expresión: "Puedo ver la llegada desde el cerro".

¿Aquí, el término 'llegada' representa un sustantivo (la señal que indica el final de una competencia); un adjetivo (la meta de una competencia); o un verbo (la acción y resultado del llegar de los competidores)?

En el Hopi, no 'contaminado culturalmente' se puede 'ver' en el interior de la policontextura; algo evidente en el análisis que hace de la realidad en términos de 'acontecimientos' en vez de cosas, sustancias o materias, justificándose de este modo que, un sustantivo en Español (fleco), sea un verbo (flaquear **{***pido disculpas a Whorf por lo precario de la traducción***}**) en Hopi.

Tal vez se pueda encontrar una explicación más gramatical a lo que hemos presentado como ejemplo si se tiene en cuenta que estos verbos Hopi, como ya dijimos, surgen desde una raíz que se encuentra en voz intransitiva. Los verbos intransitivos (los absolutos de Nebrija) (Martinez Amador, 1966, p. 1439) a los que también se los llama

neutros son los que expresan una predicación completa, o sea, expresan una idea sin que la acción recaiga sobre alguna persona o cosa. Dada esta característica excluyen, de facto, el complemento directo, ya que no existe cosa alguna independiente del sujeto, que participe en la expresión. Entre estos verbos intransitivos se cuentan los verbos de estado que sirven para expresar una situación más o menos fija y estable del sujeto y cuyo prototipo en nuestra lengua es el verbo estar (aunque hay muchos otros, como por ejemplo: llegar), y en los cuales la intervención del sujeto está más que restringida, puesto que no es él el que produce la acción, sino que es ésta la que en él se manifiesta. Gramaticalmente hablando, estos verbos ocupan un lugar intermedio entre los verbos activos y los pasivos; ¿no será esta la frontera (el Rubicón) que las lenguas greco-dependientes cruzaron, abalanzándose sobre la ambigüedad? ¡*Alea iacta est*! Dicho de otra forma, ¿la palabra 'llegada', en español, no tendría que haber sido un verbo y nada más?

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 290 (Julio 29, 2014)

## Cuaderno XII (páginas 1743 a 1748)

**(En el capítulo de hoy vamos a comenzar con los capítulos iniciales y los finales de la Tesis, es decir, Introducción, Marco Teórico, Hipótesis de Trabajo, Metodología, y Conclusiones, Apéndice y Glosario. También se ofrecerá el listado completo de las Referencias Bibliográficas)**

### INTRODUCCIÓN

El presente trabajo aborda el estudio del lenguaje natural humano desde la observación. Se busca con ello poder determinar, sin condicionamientos, su realidad, su arraigo a lo vivo, su anclaje subjetivo y qué aspectos de la realidad del hombre es capaz de reflejar y cómo lo hace.

Para poder aproximarse a lo anterior será preciso disponerse a dejar en un suspenso momentáneo algunos marcos conceptuales que quizás, por estar muy arraigados, no nos dejen contemplar todo el amplio panorama de posibilidades que se nos ofrece como una invitación a explorarlo y lograr así, avanzar algo más sobre el conocimiento de este tan esquivo tesoro humano.

Este estudio se enmarca dentro de un enfoque semiótico pero desde una Semiótica que no sigue los cánones tradicionales, sino que, y no por esto menos válida, adopta criterios fundamentalmente lógicos para su encuadre. Aunque la Semiótica convencional es de carácter lógico, aquí se invoca una estructura distinta apta para tratar aspectos que tienen que ver con la vida y lo subjetivo manado de ella, estrechamente ligados ambos, al lenguaje y no solo con la objetividad que una ciencia pretende trabajar.

Los planteos que se hace esta investigación bien pueden quedar reflejados en las siguientes cuestiones:

¿Hay una solución evolutiva entre la esfera del sentido y el entorno?; es decir, ¿es necesario encontrarle sentido a la realidad para seguir vivos?

Dado que el lenguaje es patrimonio humano y, supuestamente, su manejo está en el aspecto psíquico del hombre, ¿cómo surge esa psiquis, cómo se estructura y funciona?

Si para que haya un lenguaje que estudiar necesitamos estar vivos, y además tener un aparato psíquico apto para su manejo, ¿cómo funciona este acople psico-biológico?

Si una de las funciones obvias del lenguaje es servir como elemento comunicativo y esto involucra un medio socio-cultural operativo, ¿cómo surgen, evolucionan y se ‘heredan’ los ‘patrones’ socio-culturales que facultan la comunicación?

Por último, habiendo indagado por los condicionantes necesarios para la existencia de un lenguaje como el que tenemos, ¿cómo se adquiere tal lenguaje? ¿hay algún proceso evolutivo que explique por qué es tanto universal como variado?

Demasiadas cosas a las que responder, podrá aducirse, pero no son tantas ni tan insolubles si se plantean desde otra óptica que no sea la estricta formalidad y

experimentación.
Como respuestas transitorias a las preguntas anteriores invocaremos solo dos de los elementos que en este trabajo tendrán un peso relevante: la presencia de una lógica del sentido que permita ligar la realidad del lenguaje a la realidad toda ,y la existencia de un Lenguaje Universal que soportándose en dicha lógica, justifique la emergencia psico-bio-socio-cultural como el sustrato del lenguaje natural humano.

Los aspectos que conforman el escenario teórico en donde se desenvolverá este trabajo, tienen que ver con el amplio campo de las Ciencias Cognitivas (Filosofía, Psicología, Inteligencia artificial, Neurociencia, Lingüística, Antropología) las que, desde su nacimiento (hace ya más de 50 años), han dictado el destino de la investigación lingüística.

Cada disciplina cognitiva trata de informar, desde su lugar, sobre los aspectos del lenguaje que ella abarca, descuidando algunos supuestos pormenores que, según trataremos de demostrar, constituyen elementos relevantes a la hora de entender qué es el lenguaje.

A nadie escapa que el lenguaje es usuario-dependiente y por tanto, lo conveniente para su estudio sería que no se transforme en observador-dependiente como lo son, por ejemplo, los fenómenos físicos analizados desde la física clásica. Un análisis lingüístico desde las estrictas normas científicas (ligeramente adaptadas) abarcará una pequeña parte (la evidente y superficial) de lo que pueda atribuírsele al lenguaje mismo; de esta manera solo se podrá lograr la formulación de cualquier ley objetiva que haya de tener, *a priori*, una oportunidad de ser cierta.

La justificación de este estudio entonces está en tratar de descubrir leyes expresadas en función del resto subjetivo del lenguaje que a nuestro juicio, constituye su rasgo más destacado.

Si en el mundo que nos rodea no hubiera realidad sino una visión individual de cada uno de nosotros, no esperaríamos poder encontrar ninguna ley que ligara una visión a las otras. Es la conexión íntima entre las visiones humanas (universalmente dadas) y las visiones simultáneas de otro, lo que nos lleva a creer en un origen externo común de las diferentes visiones a las que nos estamos refiriendo. La lingüística, de la mano de las distintas Ciencias Cognitivas, intenta explicar cómo las semejanzas y diferencias que hay entre las visiones de los distintos seres humanos, influyen en la expresión que surge ante la percepción de un mismo hecho. Claro que, para poder lograr esto con un grado aceptable de realidad, se deberían conocer cuáles son las semejanzas que, a no dudarlo, no son las que habitualmente se suponen, ya que al tener la obligatoria intervención de lo biológico, lo psíquico y lo socio-cultural, mal se puede afrontar la problemática desde un punto de vista estrictamente objetivo.

Por lo considerado anteriormente se sustenta la hipótesis de que es posible abordar, cabalmente, el estudio del lenguaje desde una Semiótica entendida como una lógica del sentido que contemple la subjetividad. Como hipótesis secundaria se propone que el lenguaje natural humano y dentro de él, las distintas lenguas, son producto de una evolución genética manifiesta a través de una variabilidad evolutiva.

Desde la hipótesis central planteada se desprenden una serie de objetivos a lograr en esta investigación. El principal de ellos es aportar una herramienta semiótica, un nuevo tipo de lógica, para un estudio de la producción/comprensión del lenguaje más acorde a

sus orígenes. Son objetivos secundarios: el proponer una solución evolutiva a la relación entre la esfera de significación y el entorno; el sugerir cómo emerge y se estructura la psiquis; el plantear cómo se adquiere el lenguaje humano y como fue su evolución hasta nuestros días; el esbozar cómo surgen, evolucionan y se heredan los patrones socio-culturales; y el establecer pautas de diseño y construcción lógica de un autómata capaz de un comportamiento simbólico que sea útil para fundamentar las bases teóricas de un modelo de estudio del lenguaje mediante la simulación.

Metodológicamente se encara el análisis del lenguaje desde un enfoque analógico-abductivo. Conceptualmente, y bajo las directrices de continuidad y contraste, se asume que estudiando la vida desde sus comienzos, llegaremos al hombre y su lenguaje; y dado que la realidad humana es la vida, y que ésta resume su historia natural en el hombre como una integración evolutiva, el lenguaje patrón sublime de lo subjetivo, es parte de esa misma historia natural. La Cibersemiótica aporta, en cuanto a los aspectos generales del método, la necesidad de establecer un puente entre lo objetivo y lo subjetivo y esto lo propone desde la transdisciplina que involucra, según se ve en este trabajo, la utilización de metáforas a las que se les aplica todas las leyes que rigen la especialidad científica desde donde se las extrae, en contraposición a lo interdisciplinario en donde tales metáforas carecen de contenido. Esto parte de la suposición de que la información aportada por una especialidad científica determinada, desde donde se encara el estudio, no basta y que necesariamente se le debe dar intervención a especialidades que enfoquen íntegramente el aspecto humano del tema objeto de estudio y no solo mencionarlas a través de algún concepto aislado.

El elemento de unión de las distintas disciplinas invocadas en este trabajo es una lógica policontextural (no clásica) que precisamente constituye la herramienta propuesta para el estudio del lenguaje desde lo subjetivo, lo cual va a permitir poner a prueba, de esta forma, su adecuado funcionamiento.

El núcleo de este trabajo se ha desarrollado a lo largo de cuatro capítulos principales, los cuales están precedidos por una introducción y los capítulos: Marco Teórico, Hipótesis de trabajo y Metodología; y seguidos por las Conclusiones Generales, un Anexo y la Bibliografía con sus respectivas referencias.

El Capítulo 1 aborda la realidad subjetiva y su transitar por los distintos sistemas reales. Para ello se analizan aspectos filosóficos generales y los surgidos de la propuesta de G. Günther (1959); como así también, aspectos lógicos que según se ven, podrían ser tomados en cuenta como un fundamento firme en futuros intentos de explicación de los fenómenos subjetivos: se presenta lo que a partir de aquí se conocerá como Lógica Transcursiva.
En un resumen general quedan establecidas las bases sobre las cuales se puede desarrollar (en investigaciones futuras) una simulación de los sistemas reales planteados y poder probar de esta forma su funcionamiento, especialmente del sistema Socio-Cultural, que es donde se hace evidente el elemento subjetivo fundamental motivo de este estudio: el lenguaje natural humano.

El Capítulo 2 trata sobre la existencia del lenguaje universal que subyace a los principios mismos de la vida, lo cual sirve a su vez, de sustento para caracterizar un segundo lenguaje, aquel que cumple la función comunicativa entre elementos individuales al permitir la reorganización de la realidad circundante. Se muestra que es posible establecer un paralelo entre el desarrollo de este lenguaje natural y la evolución del sistema nervioso central que le da sustento. La Lógica Transcursiva se muestra operativa

tanto en la unidad biológica del sistema nervioso: la neurona, como en la complejidad de la corteza cerebral. Un resumen final integra, en la Lógica Transcursiva, todos los niveles filogenéticos con las distintas etapas del desarrollo neurológico.

El Capítulo 3 considera el estudio de la pieza clave en el problema que plantea la subjetividad: la psiquis. Durante el desarrollo del mismo se busca una demostración de la posible existencia del lenguaje universal como pauta insobornable de coherencia lógica con la realidad. Encontrado éste, se propone una estructura y funcionamiento psíquicos que expliquen, de una forma aceptable, la presencia viva y real de nuestro ‘mundo interno’ y de cómo se da la comprensión del lenguaje natural que este utiliza para comunicar su experiencia.
Se reafirman los hallazgos mediante un análisis contrastado de la ironía y se presenta, a modo de resumen final, los pormenores comunicativos durante un acto sémico que acierta en encontrarle sentido a un hecho real.

El Capítulo 4 muestra a los hechos reales como la unidad estructural del Sistema Socio-Cultural y nos dice de la existencia del Lenguaje Universal que soporta los principios mismos de la subjetividad. Revela la posibilidad de un estrecho paralelo con el mundo biológico el cual da las bases de un abordaje genético y luego evolutivo del Lenguaje Natural humano. La Lógica Transcursiva está presente para demostrar, que el modelo propuesto como herramienta para la investigación del lenguaje natural es operativo, y que además, posibilita otras aplicaciones que hacen al entorno de la investigación lingüística en sí misma. Las aplicaciones prácticas que se ofrecen permiten evidenciar, no la inhabilidad de los métodos actuales para estudiar el lenguaje, sino los parámetros que hay que tener en cuenta para justipreciar los logros obtenidos y a obtener por estos medios, tal como se lo deja ver en el resumen general que cierra este capítulo.

En los próximos capítulos se abordarán los aspectos teóricos que le dieron marco a esta investigación; es decir: las ciencias cognitivas y la lógica policontextural, para desarrollar luego, una formulación epistemológica de las hipótesis con el fin de justificar el enfoque metodológico utilizado en este trabajo.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 291 (Julio 30, 2014)

## Cuaderno XII (páginas 1749 a 1754)

**(Hoy veremos el Marco Teórico y parte de la Hipótesis de Trabajo de mi Tesis Doctoral)**

**MARCO TEÓRICO**

**INTRODUCCIÓN**

En este estudio se considera que el lenguaje natural, junto al conocimiento y la vida misma, constituyen la base fundamental del ser subjetivo. Esta consideración hace que se indague preferentemente, en algunos campos particulares del conocimiento científico, en busca de antecedentes de tal enfoque. Lo encontrado no sorprende demasiado ya que, desde sus orígenes, la ciencia tradicional dejó de lado, por una cuestión metodológica, todo lo relacionado con el sujeto; sujeto que fue desplazado y terminó siendo un aspecto más de los estudiados por la filosofía y las llamadas ciencias sociales. Sin embargo, hoy por hoy, aquella gran responsabilidad asumida *de facto* y no *de jure* por las ciencias humanísticas, ha quedado tan diluida que en sí, no representa un verdadero paradigma del estudio del hombre.

Más aún, el hombre, profusamente atomizado en sus aspectos primordiales es abordado por una miríada de 'ciencias' que dicen tener la verdad sobre cada uno de esos aspectos indagados, pero, a no dudarlo, nada que se parcele tanto puede dar jamás la idea de totalidad, tanto más cuando cada parcela constituye un conjunto que resulta de la relación entre un operador y un argumento y que de por sí es disjunto con respecto a los demás. En medio de esta expansión explosiva de laboratorios de estudio, el sujeto, el hombre, que supuestamente es el verdadero objeto de estudio, no quedó exactamente en ningún lugar.

La tendencia actual está marcada, casi absolutamente, por las ciencias cognitivas; en ellas se dirime el destino del sujeto y con él, el de todos aquellos aspectos que le son inherentes, como lo es el lenguaje. La lingüística como ciencia, ha sufrido idéntica parcelación que el resto y es así que se asiste a un gran número de especialidades y de sub-especialidades dentro de sub-especialidades que hacen bastante difícil el seguir algún norte posible. Por tal motivo el marco teórico de este trabajo estará dado, en gran parte, en el ámbito de las ciencias cognitivas, ya que muchas de ellas tienen una fuerte relación e influencia en la lingüística actual que inclusive, como ciencia individual, también forma parte de ellas.

Dado que vamos a tratar sobre la subjetividad es menester apropiarse de alguna herramienta que permita su análisis y estudio. Como medio para tal fin utilizaremos la Lógica Policontextural de G. Günther (1979).

Uno de los objetivos de la investigación es proveer una herramienta semiótica, un nuevo tipo de lógica, para un estudio de la producción/comprensión del lenguaje que esté más acorde a su origen y como asumimos que este es absolutamente subjetivo, vamos a utilizar las bases lógicas que Günther aportó para adaptarlas a nuestros propósitos. Esto hace necesario plantear, al menos en sus rudimentos, el marco teórico respectivo, organizado en apartados que se referirán a la presencia de las lógicas no clásicas en

lingüística y a por qué fue elegida la lógica de Günther como guía para esta elaboración.

## 1. CIENCIAS COGNITIVAS
### 1.1. Introducción

Las ciencias cognitivas (Thagard, 2007) representan un estudio interdisciplinario de la mente y la inteligencia e incluyen: filosofía, psicología, inteligencia artificial, neurociencia, lingüística y antropología. Su origen se puede ubicar en la década de 1950 cuando un grupo de investigadores de distintas ramas de la ciencia, comienzan a desarrollar teorías de la mente basadas en representaciones complejas y procesos computacionales. Su oficialización se produjo en la década de 1970 y desde entonces, un buen número de universidades en todo el mundo, establecieron programas de investigación y de instrucción en estas ciencias.

El tratar de entender la mente no es un problema nuevo; ya desde los albores de la filosofía occidental, los griegos, fundamentalmente Platón y Aristóteles, trataron de explicar cómo funcionaba la mente a través de intentar comprender la naturaleza del conocimiento humano.

Este estudio de la mente fue patrimonio exclusivo del campo de la filosofía hasta el S. XIX, momento en el cual hace su entrada en el ámbito científico, la psicología experimental de la mano de W. Wundt (1879) quien aplica por primera vez métodos experimentales sistemáticos al estudio de las operaciones mentales.

Rápidamente esta psicología experimental se vuelca hacia lo conductual y entonces pasa a negarse la existencia de la mente. Investigadores como J. B. Watson (1913) llevan a la psicología a la restrictiva tarea de constatar relaciones entre estímulos y respuestas, y las discusiones sobre la mente y la conciencia, desaparecieron del escenario científico. Así fue el panorama, sobre todo en Norte América, hasta la década de 1950.

Miller, en 1956, realiza varios estudios en donde muestra que la capacidad de memoria es limitada y trata de explicar este hecho proponiendo que el registro de la información en esta ‘memoria de corto plazo’ requería de procedimientos de codificación y decodificación de dicha información. Por esos años hacían su aparición las primeras computadoras y los investigadores John McCarthy (1956), Marvin Minsky (1954), Allen Newell (1956) y Herbert Simon (1956), fundaban la Inteligencia Artificial. Además Noam Chomsky (1956) rechazando las suposiciones conductistas que consideraban el lenguaje como un hábito aprendido, propone una explicación de la comprensión del lenguaje en términos de una gramática mental sustentada en reglas. Se puede considerar a los últimos seis investigadores nombrados, como los creadores de las Ciencias Cognitivas.

### 1.2. Métodos
En general, y sobretodo en aquellas ciencias cognitivas que como la psicología, la lingüística, la inteligencia artificial y la neurociencia, tienen que ver directamente con la mente y la inteligencia, ha primado la utilización de modelos computacionales que permitieran ‘probar’ los planteos teóricos surgidos en estos campos de estudio.

Partiendo de la base de que para investigar cómo trabaja la mente no es suficiente seguir lo que dicta el sentido común o el análisis introspectivo, ya que es por todos conocido que muchas de estas operaciones mentales no nos son accesibles mediante la conciencia, es que mediante experimentos sobre razonamiento y formación de conceptos (Rumelhart y McClelland, 1986; Holland, 1986; Anderson, 1990), formación de imágenes mentales

(Sadoski, 1983; Kosslyn, 1995; Damasio, 2004) y solución de problemas por analogía (Gick y Holyoak, 1983), contrastados con un supuesto marco teórico representacional, se prueban en respectivos modelos *ad hoc*.

### 1.3. Representación y Computación

La hipótesis central de las ciencias cognitivas sostiene que la mejor forma de entender el pensamiento es a través de la existencia, en la mente, de estructuras representacionales y procedimientos computacionales que operen en ellas.

La gran mayoría de lo trabajado en este campo asume que la mente se maneja con representaciones análogas a las estructuras de datos de una computadora y que los procedimientos operativos son similares a los algoritmos que esta maneja.

Para los teóricos cognitivos, las representaciones mentales son proposiciones lógicas, reglas, conceptos, imágenes o analogías que permiten la deducción, búsqueda, encaje, ciclado y recuperación de información.

La analogía inicial mente-computadora tuvo al poco tiempo una variante, al incorporar el cerebro como otro elemento análogo. Surge así el conexionismo en el seno de la naciente Psicología Cognitiva, inspirado en el asociacionismo formulado desde la psicología conductista estímulo-respuesta de E. Thorndike (1898). Fue F. Rosenblatt (1958) uno de los principales responsables de la reformulación cognitivista de este enfoque que, sustentado en el funcionamiento biológico neuronal y potenciado por el trabajo señero de Warren McCulloch y Walter Pitts (1943)1, en 1962 desarrolló una prueba de convergencia y definió el rango de problemas para los que su algoritmo aseguraba una solución. Propuso los 'perceptrons' como herramienta computacional, aportando nuevas ideas sobre la representación y computación mentales.

Finalmente las ciencias cognitivas terminan siendo una integración compleja de la analogía entre mente, cerebro y computadora utilizada para sugerir posibles modos operativos de la mente.

Asumiendo que el cerebro procesa la información en paralelo; es decir, a través de varios procesos simultáneos, con la llegada de la nueva tecnología de multiprocesadores en una sola computadora se elaboraron modelos informáticos que trataban de remedar tal funcionamiento. Esto se vio fundamentalmente en el campo de la inteligencia artificial con el desarrollo de cada vez más sofisticadas redes neuronales artificiales.

### 1.4. Planteos Teóricos

Las ciencias cognitivas parten desde una serie de premisas de índole especulativa que intentan dar base a las distintas explicaciones de cómo funciona la mente. Esta especie de supuestos básicos (en un intento de aproximación a una ciencia natural) entreteje la trama fundamental que contiene todos sus desarrollos, siendo la lógica formal su hilo esencial. Se le da notable preponderancia al cálculo proposicional o lógica de enunciados **[***Un enunciado es toda oración gramatical declarativa, esto es, aquella que es capaz de ser verdadera o falsa, dado que todo enunciado expresa -o significa- una proposición. (Diccionario de Filosofía Herder, 1996)***]** como herramienta idónea para expresar todo tipo de conocimiento complejo y por tanto, los mecanismos mentales y aquellos que tengan que ver con el pensamiento, pueden ser caracterizados mediante deducciones y reglas de inferencias lógicas. Al aceptar que el ser humano tiene representaciones mentales similares a las sentencias utilizadas en la lógica de predicados **[***La lógica de predicados es un lenguaje formal cuyos enunciados son fórmulas con las que simboliza y analiza la*

*estructura interna de las frases. (Diccionario de Filosofía Herder, 1996)***]**, se especula con la existencia de procedimientos deductivos e inductivos que operan sobre estas sentencias para producir las inferencias.

Se admite que gran parte del conocimiento humano puede ser descrito, naturalmente, en términos de reglas con la forma *if then else* **[***Estructura lógica fundamental de cualquier lenguaje de programación de computadoras. El uso del si condicional en inglés (if) posibilita, desde elaborar sentencias o estructuras de control, hasta tomar decisiones y realizar un proceso repetidas veces. Son las denominadas bifurcaciones y bucles. Estas estructuras son muy importantes en informática puesto que se encargan de controlar el flujo de un programa, según los requerimientos del mismo***]** (si tal cosa ocurre luego haga esto de lo contrario haga esto otro). Por tanto, un comportamiento inteligente se podría poner de manifiesto mediante el uso de reglas de este tipo, que permitan rastrear un 'espacio' acotado de soluciones posibles para un problema determinado, con el agregado de la producción de nuevas aplicaciones de la misma regla (con otros elementos) con el fin de dar respuesta a las distintas alternativas que se puedan presentar. Este tipo de procedimiento es ampliamente usado en experimentos psicológicos que intentan mejorar la adquisición del lenguaje (Allen, 1995, Rodríguez, 2003), enseñar a solucionar problemas complejos (Kowalski, 1986) o de favorecer en general, el aprendizaje (Molina, 2003).

Otro de los elementos en los que se basan las ciencias cognitivas es el *concepto*, el cual se corresponde, parcialmente, como representación mental, a las palabras del lenguaje oral y escrito.

Esta elección pretende cambiar la vieja visión del concepto como una mera definición, por un conjunto de aspectos típicos que permitan aproximarlo al elemento que representa del mundo real y así poder ser aplicado a las situaciones cambiantes del entorno. Una explicación de cómo un ser humano podría tener un tipo particular de comportamiento inteligente sería: que dispone, por un lado, de un conjunto de conceptos organizados jerárquicamente, y por otro, de un conjunto de procedimientos para aplicar dichos conceptos, trasladándolos a reglas que se adaptan a diferentes procesos computacionales.

El enfoque cognitivista considera que las analogías juegan un importante papel en el pensamiento humano, en áreas tan diversas como solución de problemas, toma de decisiones, explicación y comunicación lingüística. Se asume que el humano posee representaciones visuales y verbales que pueden ser utilizadas en situaciones análogas a las que las generaron. Se opera sobre estas analogías mediante mecanismos de recuperación, rastreo y adaptación; luego, procesos análogos aplicados a representaciones análogas, producen un comportamiento determinado.

Un comportamiento inteligente, dicen los cognitivistas, también puede ser producido a través del manejo de imágenes (visuales y de otro tipo), dándoles a estos elementos un papel importante en el pensamiento humano dado que, mediante ellas es posible 'captar' mucha más información visual y espacial que la que posibilita una simple descripción verbal. El humano dispondría de procesos que mediante manipulación de las imágenes (rastreo, rotación, etc.), generarían un comportamiento específico.

La aproximación conexionista es otro enfoque que utilizan las ciencias cognitivas para explicar el comportamiento inteligente, aceptando que existen representaciones que involucran unidades simples de proceso unidas a otras del mismo tipo, mediante

conexiones excitatorias e inhibitorias.

Mecanismos dedicados se encargarían de propagar la activación entre estas unidades, a través de sus conexiones, como así también, posibilitarían el modificar una conexión ya establecida. Aplicando una activación que se propague y generando un aprendizaje (reforzando caminos ya recorridos) se produciría el comportamiento esperado. Se piensa que mecanismos como el descrito, estarían involucrados en la visión, la toma de decisiones y en la comprensión del lenguaje.

**1.5. Algunas limitaciones generales de las ciencias cognitivas**

A pesar de auto-catalogarse como el estudio científico de la mente (Bruner, 1966; Newell y Simon, 1972; Minsky, 1986; Gadner, 1987; Chomsky, 1992; Bly y Rumelhart, 1999), su aproximación a las ciencias naturales es cuando menos, forzada, ya que aunque se dicen no especulativas sino hipotético-deductivas, pocos conceptos manados de su seno cruzaron la valla de lo incontrastable.

De entre los aspectos que consideramos, en esta investigación, como no resueltos por estas ciencias, podemos mencionar: a) el carácter innato o adquirido del conocimiento; b) si el cerebro opera con un lenguaje codificado o el pensamiento es consecuencia de una determinada arquitectura conexionista. Es decir, cuál es la relación entre los modelos cognitivos simbólicos y las redes neuronales, si es que hay alguna; c) si la mente opera con imágenes visuales o de otro tipo, o solo con un lenguaje de representaciones abstractas; en cualquier caso, qué se debe entender por cada uno de ellos; d) si el significado de las representaciones mentales (si las hubiera) depende de su relación con otras representaciones, de su relación con el mundo real, o de su relación con el pensamiento de los demás; e) si los ‘estados mentales’ se corresponden con los ‘estados cerebrales’; o sea: si hay una relación entre psicología y neurociencia, y cuál es; f) si existe algo parecido al libre albedrío o la intencionalidad, o las acciones humanas son solo producto de eventos cerebrales; g) el papel que juegan las emociones en el acto de pensar y qué es una emoción; y h) si está en la relación mente/cerebro la posibilidad de dar forma y evaluar las supuestas representaciones del mundo exterior; en otras palabras, cómo opera la distinción entre apariencia y realidad.

¿Dónde se originan estos desencuentros epistemológicos?

De lo analizado hasta ahora se puede concluir que lo no explicado o explicado mediante ‘rodeos argumentativos’ por estas ciencias, tiene un origen múltiple y único a la vez. Diciéndolo más claro: hay una serie de aspectos a los cuales, las ciencias cognitivas les resta importancia cuando no, directamente, los niega o ignora en su relación con el pensamiento, como son: las emociones, la conciencia, el entorno, lo biológico, lo social, el sentido común, lo intencional, lo psíquico en general lo cual es considerado (en contadas ocasiones) como un sistema computacional más que como un sistema dinámico adaptativo. Luego, el origen único de todas estas ‘carencias’ es no tener en cuenta la subjetividad (y todo lo que esto comporta), algo que por otra parte, no distingue al enfoque cognitivo del de las ciencias en general.

En síntesis, como se ha podido apreciar a lo largo del desarrollo histórico- metodológico de la Lingüística Cognitiva hay al menos tres aspectos comunes: i) uso de la lógica tradicional o de alguna de sus variantes como ‘hilo esencial’ de toda su trama; ii) manejo del concepto de información sustentado por la informática; iii) adhesión casi incondicional a la teoría del procesamiento de la información cuyo supuesto fundamental es la abstracción cíclica de los procesos cognitivos por la que cualquier hecho informativo

unitario puede describirse de modo más completo, si se divide en unidades más pequeñas. Esta adherencia al análisis secuencial de la información descansa, por otro lado, en una supuesta emancipación de las partes del proceso, haciendo de la cognición humana algo que queda definido ‘exclusivamente por leyes sintácticas’ que se ocupan de guiar la construcción de procesos más complejos. Por tanto, lo cognitivo en el hombre es concebido como un sistema lógico de procesamiento de información. En esto se ve la influencia de Chomsky que, como hemos visto, fue quien sembró estos conceptos en los cimientos mismos de las ciencias cognitivas.

### 1.7. Conclusión

Si tuviésemos que nombrar algún elemento que caracterice el enfoque cognitivista, sin dudas sería el procesamiento de la información, ya que en él se incardinan, tanto la adhesión a los preceptos lógicos, como la idea de proceso computacional, además de un concepto ambiguo sobre lo que es la información.

El procesamiento de la información respalda el hecho de que los sujetos construyen su propio conocimiento a partir de sus estructuras y procesos cognitivos, sin explicar cómo se construyen tales estructuras y procesos. Consecuencia directa de lo anterior es que una simulación se convierte en una explicación. Aquello que pueda ser imitado queda *de facto* explicado y por una consecuencia lógica, todo lo que no se puede imitar no se puede explicar o en el mejor de los casos pasa a la categoría de irrelevante.

Los modelos lógicos planteados han mostrado ser ineficaces a la hora de formalizar tanto lo semántico, como los supuestos contenidos cognitivos, ya que mediante leyes sintácticas (y transformacionales, al mejor estilo chomskyano) pretenden dar cuenta de los distintos procesos que relacionan entradas y salidas del sistema, luego de un procesamiento *ad hoc* de los datos (y no de información). Ante tal panorama no es posible pensar en un lugar, en este tratamiento, para lo cualitativo, ya que de lo contrario no sería una ciencia objetiva. Luego, tampoco hay un espacio adecuado para analizar lo subjetivo y ninguna de sus manifestaciones básicas, según se consideran en este trabajo, a saber: la vida, el conocimiento y el lenguaje.

## HIPÓTESIS DE TRABAJO

Cualquier hipótesis va más allá de la evidencia de los datos que intenta explicar. O sea, las hipótesis tienen un contenido más considerable que los datos cubiertos por ellas. Por ejemplo, la subjetividad es conjeturable, pero no observable. Por eso se necesita de una hipótesis; sin embargo esta hipótesis puede ser falsa si se analizan los datos desde la lógica tradicional, pues las generalizaciones lógicas no son en sí mismas datos, sino solo una construcción lógica.

Las hipótesis tampoco pueden quedar establecidas por una sola experiencia (por ejemplo: algún proceso computacional que imite algún proceso cerebral); los datos sueltos no pueden establecer sino, a lo sumo, refutar una hipótesis.

Puesto que el mundo nunca nos está dado enteramente, tenemos que formular hipótesis de alguna manera. Cuando hablamos sobre la subjetividad no estamos en realidad aportando información sobre nuestra experiencia al respecto, sino formulando una hipótesis con cuya ayuda se pueda interpretar ciertas experiencias. Estos supuestos, por ser parte de una hipótesis, no son acerca de nuestra experiencia, sino sobre hechos no experimentados por otros que yo uso para explicar mi propia experiencia.

El carácter hipotético de una proposición que involucre aspectos que tengan que ver con la subjetividad se puede poner de manifiesto por su forma lógica, como en cualquier hipótesis, pero aquí esta forma no puede ser la de la lógica tradicional o monocontextural. Esta última opera entrelazando dos proposiciones concretas, de las cuales, una puede ser una hipótesis y la otra un dato; pero, no hay manera conocida de que esta situación se corresponda al condicional completo (es decir a la proposición hipotética completa). En otras palabras, el tener la forma de un condicional, el ser una proposición hipotética ya la hace una hipótesis, pero aunque cambiemos en las proposiciones de la forma *si entonces* (*if then*) su nombre de hipotéticas por condicionales, no las hace indicadoras absolutas del estatus epistemológico y metodológico (Bunge, 2004a, p. 197).

A nivel lógico monocontextural una hipótesis es un supuesto, o sea, el punto de partida de una argumentación y por ende, una premisa; una fórmula previamente aceptada (axioma, teorema, etc.), o una convención o un enunciado introducido a modo de ensayo que posibilita alguna deducción que permite evaluar ciertas consecuencias. A nivel policontextural (el marco propuesto en este trabajo para el estudio de lo subjetivo), una hipótesis es lo que saldremos a buscar desde un razonamiento analógico-abductivo.

Las hipótesis referidas a los eventos dados en la realidad son presunciones enunciadas para dar alguna explicación a los hechos. En este trabajo, la hipótesis central trata de explicar los hechos reales (de una realidad definida específicamente), sean conocidos o no por la experiencia.

Hay tres requisitos que debe cumplir una hipótesis para ser considerada científica (Bunge, 2004a, p. 200): i) debe estar bien formada (formalmente correcta); ii) debe estar fundada en conocimientos científicos previamente convalidados; iii) tiene que ser empíricamente contrastable, mediante técnicas y teorías científicas.

Para lograr lo anterior, a lo largo de la historia de la ciencia, se han seguido variados caminos. En lingüística es bastante difícil cumplir con los preceptos anteriores pues es complicado hacer ‘encajar’ el esquema ‘objetivo’ del lenguaje natural en los patrones objetivos de las ciencias empíricas.

A comienzos del S. XX se dio un fenómeno curioso. Se produjo, en filosofía, lo que se conoce como el ‘giro lingüístico’, de la mano de los positivistas lógicos del Círculo de Viena, y desde allí trascendió a todas las áreas del conocimiento que el lugar ocupado durante siglos por la razón ahora lo ocuparía el lenguaje, ya que él era, precisamente, el que nos diría sobre el significado de la realidad. Esto indujo a los científicos a encarar sus investigaciones desde un supuesto ‘lenguaje de la ciencia’ que unificaba la consecución de conocimientos a través de un método científico con fuerte arraigo en el lenguaje de la lógica y proyectado al lenguaje natural por el ‘realismo semántico’ de Frege (1973). De aquí en más, la presunción de que solo tienen algún interés teórico aquellas expresiones que describiendo algún estado de la realidad pudieran ser caracterizadas como verdaderas o falsas, fue moneda corriente y la clave para la solución casi definitiva a todos los problemas planteados en las ciencias humanísticas. Pero como bien nos dice Popper (1980, p. 16)
“*Reconozco que entender las funciones de nuestro lenguaje es una parte importante de la filosofía, pero no lo es acabar con nuestros problemas presentándolos como meros ‘rompecabezas lingüísticos*”
Hay otro pasaje en "La Lógica de la Investigación Científica" de Popper, que deja en evidencia una tendencia en investigación que hoy día es mayoritaria, sobre todo en el campo de la lingüística, y que se toma muy en serio lo del 'lenguaje de la ciencia':

"*Hay un grupo que tienen como meta estudiar el 'lenguaje de la ciencia' y que han escogido como método filosófico la construcción de modelos artificiales de lenguajes esto es, la construcción de lo que creen ser modelos del 'lenguaje de la ciencia'* ~ en clara alusión a las por entonces nacientes ciencias cognitivas de la mano de Chomsky ~ *Ellos parten del 'nuevo camino de las ideas'; es decir, reemplazan el método (pseudo-) psicológico del 'nuevo camino' antiguo por el análisis lingüístico. Pero debido quizá a los consuelos espirituales que proporcionan la esperanza en un conocimiento que sea 'exacto', 'preciso' o 'formalizado', han elegido como objeto de su análisis lingüístico el 'lenguaje de la ciencia' en vez del lenguaje ordinario. Más, por desdicha, al parecer no existe semejante 'lenguaje de la ciencia', por lo cual se les hace necesario construir uno; sin embargo, la construcción de un modelo a tamaño natural que funcione como 'lenguaje de la ciencia' – un modelo en el que pudiera manejarse una verdadera ciencia, como la física - resulta ser algo dificultosa en la práctica, y, por tal razón, los encontramos embarcados en la construcción de muy complicados modelos que funcionan, pero en miniatura – de enormes sistemas de diminutos chirimbolos*." (1980, p. 20-21)

Al margen de la tendencia que se estableció en lingüística de investigar el lenguaje natural mediante modelos basados en lenguajes artificiales, la ciencia toda se 'acomodó' al modelo lógico y el método científico quedó definitivamente ceñido a la tarea de perseguir la verdad que asegurara el conocimiento de la realidad; y para llegar a esta verdad no se encontró otra manera, que a través de inferencias lógicas que argumentaban, 'correctamente', a través de hipótesis que conducirían por el camino racional y objetivo, al método mediante el cual se podía 'hacer ciencia'.

Karl Popper fue una figura de relevancia en la investigación científica porque, oponiéndose a los métodos inductivos que propone el deductivismo lógico, que al unirse al método empírico, desembocó en lo que hoy se conoce como método hipotético-deductivo y que representa, actualmente, el método al que la ciencia le tiene mayor confianza.

Como se puede ver la tendencia fundamental en la ciencia es lógica y dentro de esta, silogística; es decir, basada en el silogismo, esa forma de razonamiento deductivo creada por Aristóteles y que plantea dos premisas y una conclusión que representa una inferencia necesariamente deductiva surgida de ellas.

Como nos dice Bunge (2004a, p. 260) "*La lógica presupuesta por la ciencia factual no es sino una entre las innumerables lógicas posibles (consistentes) es: la lógica ordinaria bivalente o de dos valores de verdad (verdadero/falso). Las demás teorías lógicas son interesantes pero no se aplican al análisis del discurso científico*". Y en otro pasaje (ibidem) "*La ciencia tiene que aceptar de algún modo y en algún lugar los principios de la lógica (identidad, no contradicción, y TND),*
*para distinguir las fórmulas e inferencias correctas de las incorrectas*"

Si hacer ciencia pasa, necesariamente, por la lógica entonces, para abordar científicamente la subjetividad, debemos plantear algún modo científicamente aceptado de utilizar la lógica, ya que desde la lógica tradicional (la de la investigación estrictamente objetiva) estamos doblemente limitados. Por un lado, desde el planteo silogístico que contempla al silogismo como una expresión formalizada de las leyes del pensamiento asumiendo que el pensar es idéntico al pensar lógico, cuando en realidad el pensamiento lógico usa de la razón de un modo absolutamente irracional; y en segundo lugar, desde la lógica binaria que dispone de leyes que excluyen lo subjetivo, además de no disponer de los suficientes elementos como para contener la subjetividad (específicamente más

valores de verdad).

En cuanto al silogismo contemplaremos en forma resumida, dos propuestas importantes que lo modificaron con respecto a su planteo aristotélico original: una es la que aportó Hegel y la otra la que propuesta por Peirce, se transformó en una alternativa de la lógica de la investigación, muy usada en la actualidad principalmente en el campo de la Inteligencia Artificial.

La propuesta de Hegel (1985, T.II, pp. 131 y ss.) se centra en que todo objeto de pensamiento implica su propio opuesto como aspecto verdadero e inseparable (en Aristóteles los opuestos se excluyen).

Luego, la naturaleza real de una cosa es siempre triple: primero lo que aparenta ser (tesis), después lo opuesto a esto (antítesis), y por último, el resultado de la unión de los dos anteriores (síntesis). Según la noción de silogismo – nos dice Hegel – lo verdadero es la relación de las diferencias por un medio que constituye su unidad. Pero las relaciones de los extremos (las premisas mayor y menor) con el término medio, son relaciones inmediatas; es decir superficiales, con lo que se hace necesario demostrar indefinidamente tales premisas. Esta especie de contradicción del silogismo, Hegel propone solucionarla mediante la posibilidad de sintetizar una descripción con una teoría; o sea, lo particular con lo universal. De aquí surge lo que llama el silogismo de la reflexión en donde se parte de lo universal presupuesto (deducción), el cual se apoya en lo particular observado (inducción) pero, dado que no es posible investigar la infinidad de individuales que existen, se apoya en una analogía (un modelo) con un individual, aunque algo particular, porque este individual tiene una significación general al representar una especie; es decir, ser un espécimen que comparte la estructura interna con los de su clase y no solo los aspectos superficiales.

De esta manera, el primer silogismo halla mediación en el segundo y éste en el tercero, que a su vez invoca lo universal determinado o la individualidad en cuanto género. Así, las formas de la relación exterior de lo individual y de lo universal son agotadas en el silogismo de la reflexión.

La propuesta de Hegel, muy ingeniosa, soluciona una parte del problema cual es, el tener en cuenta el aspecto ‘profundo’ de estas relaciones que, en última instancia, es el responsable de lo que ‘vemos’ en la superficie. Pero como contrapartida, se pierde todo lo superficial. Es verdad que la descripción aristotélica caracteriza muy incompletamente lo superficial, pero no por eso la tenemos que desechar.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

**CAPÍTULO 292 (Julio 31, 2014)**

Cuaderno XII (páginas 1755 a 1760)

(En este capítulo completaremos la Hipótesis de Trabajo y veremos, además, la Metodología utilizada en nuestra investigación)

Peirce aporta una solución a lo superficial del silogismo. Basado en una descripción que hace el mismo Aristóteles en los "Primeros Analíticos", quien caracteriza otros tipos de argumentaciones reduciéndolas a una forma silogística:
*"La abducción tiene lugar cuando es cierto que el primer término es atribuido al medio, y es incierto que el medio lo es al último, por más que esta menor sea tan creíble, y, si se quiere, más creíble que la conclusión" (Organon, 2004: 201 – Primeros Analíticos – Libro Segundo: Sección Tercera: Capítulo 25)*

Peirce (1878) asocia la abducción con el acto de descubrimiento y con la producción de explicaciones científicas. Le otorga un importante nivel epistemológico al dar un fundamento a los procesos de búsqueda o investigación, independientemente, de dónde se apliquen. Desde esta perspectiva heurística, la abducción sirve como un esquema para investigar hechos insuficientemente explicados.

Este autor considera que la deducción (la cual asimila a la aplicación de una regla) es insuficiente para representar cualquier tipo de razonamiento (CP. 2.620); y la describe así: la premisa mayor formula una regla, la menor es el caso sometido a dicha regla; la conclusión aplica la regla al caso y constituye el resultado; quedando claro de esta manera, que toda deducción es básicamente la aplicación de reglas generales a casos particulares.

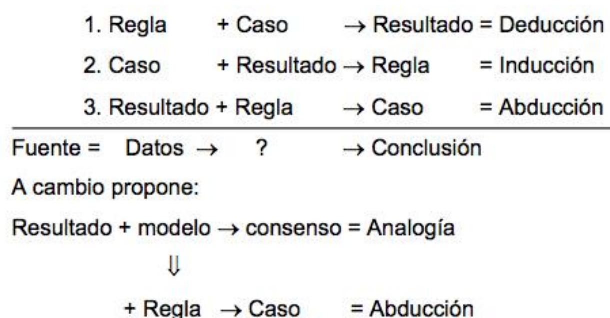
Según Peirce, en la inducción el caso es el punto de partida y la conclusión es la regla, la que es obtenida desde la observación de un resultado. Pero cuando se enfrentan determinados fenómenos que aunque no estén completamente caracterizados son asignados a un género particular de objetos (por ejemplo lo subjetivo del lenguaje), estamos en presencia de una abducción (o hipótesis como también la llamó) que es la inferencia de un caso a partir de una regla y un resultado; en donde el caso, debe ser reconstruido cíclicamente pues no es asequible al observador.

La abducción se distingue de la deducción en que ésta infiere que, si lo que se describe de un caso es verdadero, también lo será para toda la clase a la que pertenece ese caso. En cambio en la abducción o hipótesis se supone que el caso inferido deriva de la aplicación de cierta regla que es elegida intuitivamente.

Peirce soluciona lo superficial del silogismo pero deja 'borroso' lo profundo. Hay dos inconvenientes, según lo vemos, con la propuesta peirceana: por un lado, el hecho de que la inducción produzca la regla, la deducción produzca el resultado y la abducción el caso, no evita que se caiga en un círculo vicioso (algo incompatible con la lógica), ya que por más que se comience por el resultado (que es lo posible de ser observado), se necesita una regla para obtener el caso que permita dar con la regla. Por otro lado, no queda claro de dónde sale la regla que unida al resultado observado, nos da el caso o conclusión; no queda establecido ningún criterio que ayude a seleccionar una regla específica en un caso dado.

El ciclo vicioso se produce porque Peirce opera en la monocontextura y está tratando de caracterizar, desde la superficie, aspectos profundos que quedan, por esta razón, sin definir. Una solución a este inconveniente sería adherir a una lógica policontextural desde donde distribuir estos distintos niveles.

En cuanto al origen de la regla, invocaremos una solución propuesta por Samaja (2005, p. 104) quien también de una manera muy original, amalgamó la analogía hegeliana a la abducción de Peirce para explicar, aunque no en todos los casos, un posible origen de la regla en la abducción.
La propuesta de Samaja se basa en lo siguiente:




Este enfoque aunque no exhaustivo ya que este tipo de razonamiento puede darse sin que haya que invocar una analogía, tiene el mérito de ensamblar lo superficial a lo profundo.

Samaja identifica la Regla con una especie y la Conclusión (el Caso) con un espécimen; es decir, la ocurrencia de lo general en un particular, ligando así: el ‘genotipo’ (la estructura oculta) al ‘fenotipo’ (los aspectos observables y evidentes del resultado), confirmando que, si bien desde el punto de vista lógico tradicional, la abducción es una falacia, **[***Esta falacia que se llama afirmación del consecuente es un argumento de la forma "A implica B, B es verdadero, luego A es verdadero". Por ejemplo: "Si el universo fue creado por un ser sobrenatural, veríamos orden en todo. Y como vemos orden, por lo tanto el universo tuvo un creador"***]** constituye un método de búsqueda de conocimientos que no solo se sustentan en verdades lógicas, sino en el sujeto mismo. Quizás por eso, al separar **{***Por eso quizás esté bien colocado su nombre: abducción (del latín abductio = separar)***}** netamente lo superficial de lo profundo, podría constituirse en una opción válida para el abordaje de la subjetividad.

La propuesta de Samaja, además de no agotar todos los casos (situación que la coloca casi en el plano de una inducción, si bien esta última se basa en regularidades observadas y nunca en una conexión de consecuentes (observados) y antecedentes), deriva en un resultado irresoluble para la lógica tradicional (Samaja, 2005, p. 107), ya que produce un silogismo con cuatro términos, en vez de tres:
1. el análogo
2. la regla
3. el resultado
4. el caso

Mediante un arreglo de compromiso los hace ‘encajar’ en los tres clásicos al igualar 1. y 2.; con lo que, a mi juicio, malogra toda la propuesta, pues termina invocando el crédito que un científico otorga a una ‘muestra significativa’ (típica de la inducción) para convalidar esta cuasi-identidad. Con esto volvemos al principio del análisis: cuando hay que tratar con aspectos subjetivos, la lógica tradicional no es suficiente; y dado que salirse

de ella está penado con la pseudo-ciencia (según lo dijo Bunge (2004a, p. 32), se termina forzando una elaboración original para que se amolde a la forma lógica bien vista por la ciencia.

En este trabajo se adoptará un enfoque silogístico similar al de Samaja pero en el que se intenta subsanar los problemas que este presenta tanto los propios como los heredados de los modelos que toma como base.

Dos son los impedimentos más serios de la propuesta de Samaja. En primer lugar, un ciclo vicioso que no fue totalmente resuelto, y que en realidad, representa lo que ocurre siempre que se intenta transgredir la transitividad jerárquica de la lógica binaria al tratar de hacer evidente un aspecto profundo (general) en un elemento particular. Este ciclo vicioso está indicando el *modus operandi* de la heterarquía, y esta a su vez nos dice, de la existencia de dos procesos (uno superficial y otro profundo) pero que en vez de separarse, se aproximan **{***Por eso también la propuesta que se hace en este trabajo podría llamarse analógico- adductiva (del latín adductus = aproximar, contraer, apretar)***}**; y lo hacen tanto, que se tornan simultáneos. Este proceso es el que se invocará en esta investigación como el responsable de uno de los aspectos subjetivos humanos por excelencia: la cognición; o sea, la concreción de actos creativos del pensar, estructurados desde un universo sistémico en donde comprender, utilizar, desarrollar y transformar la realidad obedece a una única regla: la lógica del sentido posibilitada por un lenguaje universal, que hace de dicho proceso algo semiótico.

El segundo impedimento es la reducción forzada de cuatro términos a solo tres para acomodarlos en un silogismo canónico. La lógica polivalente propuesta tiene la cantidad de valores de verdad suficientes para contener un cuarto término, aunque relacionado de una manera distinta y con un significado diferente.

Hechas las consideraciones anteriores, veremos en detalle cómo se estructura nuestra propuesta. La Figura H1 muestra la distribución de los niveles superficial y profundo y su relación heterárquica. Cada nivel opera con una lógica binaria, pero su integración se da en un ámbito lógico policontextural tetravalente (con cuatro valores de verdad: 00, 01, 10, 11), que otorga a la estructura la solidez de una unidad funcional y operativa capaz de generar hipótesis.

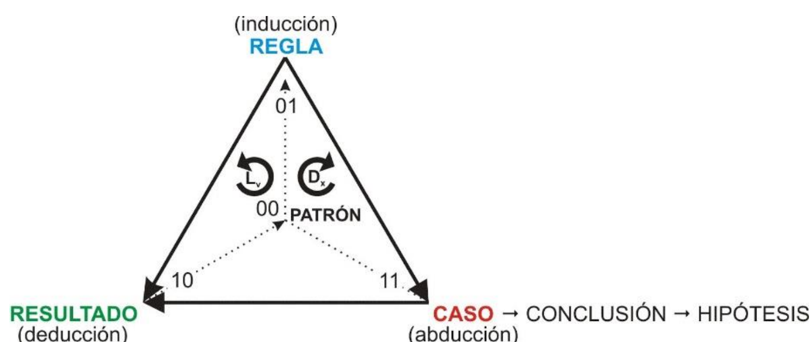



**Figura H1 - Estructura de la inferencia analógico-adductiva**

La generación de la hipótesis central de esta investigación se muestra en la Figura H2.

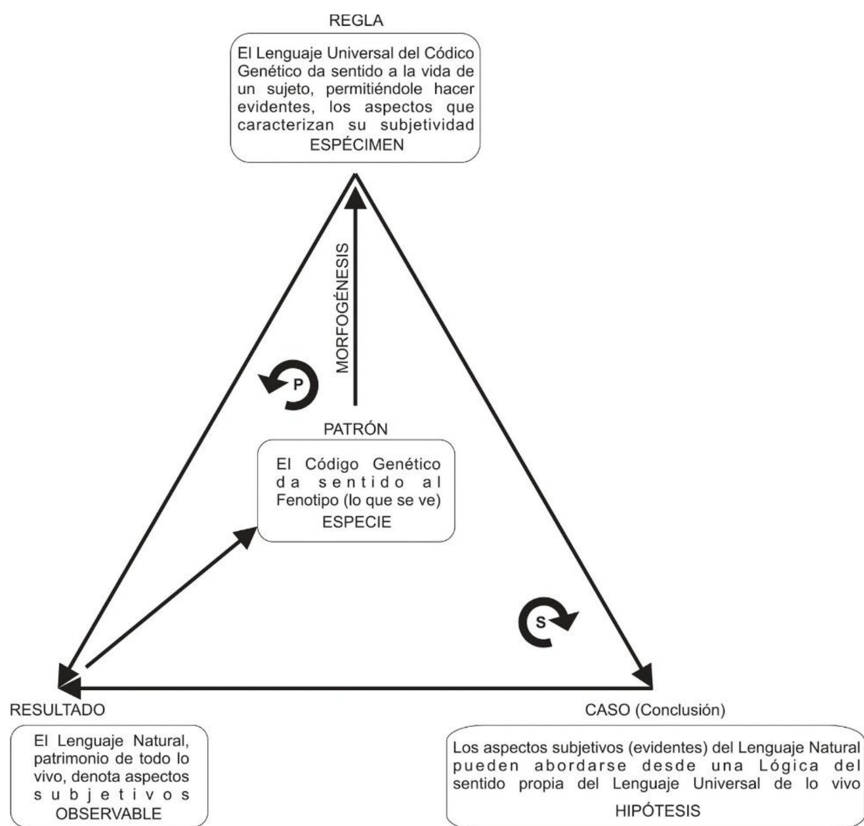



**Figura H2 - Generación de Hipótesis**

Lo anterior es posible porque el proceso generativo (creativo) se desarrolla en dos niveles que discurren en forma simultánea. El levógiro o profundo permite, partiendo del observable, probar distintos patrones en los cuales basarse para producir la regla o ley rectora que permitirá arribar a la conclusión. Este nivel profundo tiene algunas particularidades: en primer lugar, la posibilidad de manejar desde un individual (el espécimen o copia del patrón) lo universal de una regla, sin la necesidad de apelar a una 'muestra significativa' como en la inducción; en segundo lugar, el ciclo iterativo que se cumple en busca de la regla deja de ser 'vicioso' para transformarse en 'virtuoso' al operar heterárquicamente con respecto al ciclo superficial.

En el nivel superficial o dextrógiro se produce entonces, basada en el profundo, la generación de la hipótesis de la siguiente forma: partimos de un **observable**, *el lenguaje natural, patrimonio de todo lo vivo, denota aspectos subjetivos*. Aprehendida esta observación, se va en busca de un patrón o modelo que evidencie, superficialmente, aspectos subjetivos; tal patrón puede ser, por ejemplo, un ser vivo (paradigma de la subjetividad). Cualquier ser vivo muestra evidencias superficiales que lo caracterizan como sujeto, y es conocido desde la ciencia, que esta apariencia fenotípica tiene su origen en su genotipo; es decir en su código genético, que es el responsable de mantener la estructura genérica de las distintas especies en que se divide la biosfera. Por tanto, se elabora el **patrón** correspondiente: *El código genético da sentido al fenotipo (lo que se ve)*. Paso seguido se elabora la regla basándose en un particular (un **espécimen**), pero que no es una 'muestra significativa' sino el representante de todo el universo tomado en consideración, ya que su código genético es igual al que impera en toda su especie. Luego, la regla es: *el lenguaje universal del código genético da sentido a la vida de un sujeto, permitiéndole hacer evidentes los aspectos que caracterizan su subjetividad*. Resta hacer la analogía entre un sujeto vivo y el lenguaje natural y llegar a la **conclusión**: *los aspectos subjetivos (evidentes) del lenguaje natural pueden abordarse desde una lógica*

*del sentido propia del lenguaje universal de lo vivo*; que es la **hipótesis principal** del presente trabajo. Así, se cumple, por un lado, con la sentencia de Peirce {La abducción es el proceso de formación de una hipótesis explicativa - CP. 5.171} y, por otro, con los preceptos que dicta la ciencia.

## METODOLOGÍA

Toda investigación consiste en tener en cuenta dos aspectos fundamentales; por un lado, el producto científico que se quiere lograr en función de la hipótesis propuesta, y por otro, el método que se empleará para lograrlo. Para que lo que resulte de esta conjunción pueda ser considerado ciencia, es imprescindible que se ajusten, ambos elementos, al esquema canónico aceptado por la comunidad científica.

Tal como nos lo muestra Samaja (2005, p. 41), el conocimiento científico (el producto a lograr) acepta dos variantes: la teórica (basada en teorías) y la empírica (basada en los hechos). El método por su parte, también acepta un par de opciones: la validación y el descubrimiento. Aunque sería sencillo, apareando unas opciones con las otras, lograr un panorama concreto y simple de cómo investigar; esto no es así, según lo deja ver Samaja, ya que el descubrimiento no es equiparable a los hechos, ni la validación lo es a la teoría. Necesariamente hay que contemplar un ‘producto lógico’ de todas las opciones y así, si asignamos arbitrariamente un ‘0’ a teoría y validación, y un ‘1’ a hecho y descubrimiento, obtenemos cuatro valores de verdad para una lógica polivalente que permite discriminar todas las situaciones a que nos enfrentamos cuando intentamos investigar algo: 00 = validación mediante la teoría; 01 = descubrimiento de una teoría; 10 = validación mediante los hechos; y 11 = descubrimiento de los hechos. Más allá de la mayor o menor pertinencia que tengan las posibilidades anteriores lo concreto es que, como se puede ver, investigar siempre consiste en una combinación de procedimientos destinados a descubrir algo y de procedimientos para validar lo descubierto. Según lo anterior entonces, no estaríamos faltando a la norma científica si utilizáramos un método que se adecue al conocimiento científico que pretendemos lograr y nos provea de las herramientas necesarias para validar lo que logremos descubrir.

Dado que vamos a trabajar con elementos subjetivos y que éstos no pueden ser abordados, por no estar en el dominio de la lógica tradicional, por el método tradicional más aceptado, fundamentalmente por las ciencias fácticas (hipotético-deductivo), es que optaremos por la variante analógico-abductiva (aceptada también por la ciencia) para poder acceder al dominio subjetivo con la propiedad que exige toda buena investigación.

Inspirados en Samaja (2005) emplearemos un método analógico-abductivo basados conceptualmente en la transdisciplina, y estructuralmente en una modificación de la Lógica Policontextural de Günther (1979), que hemos llamado Lógica Transcursiva.

## 2. UNIVERSO DE ESTUDIO

Supuestamente deberíamos restringirnos al universo lingüístico, si lo que pretendemos estudiar es el lenguaje. No obstante como lo que vamos a estudiar son los aspectos subjetivos del lenguaje natural humano, y dado que consideramos el lenguaje en general como algo real, patrimonio de todo lo vivo, es que nuestro universo de estudio es la realidad, única forma que vemos de poder entender cómo surge, se comprende y usa ese fenómeno real y vivo tan particular que es el lenguaje.

Debido al carácter inabarcable que la realidad ostenta, hemos optado por encarar el estudio u observación de la realidad y sus elementos constitutivos (incluido el lenguaje en

este caso), dividiendo (arbitrariamente) la realidad en tres sistemas: a) Sistema Psico-interno; b) Sistema Bio-externo; y c) Sistema Socio- cultural.

Luego de establecer una estructura común en todos los sistemas, que constituye una especie de *lenguaje universal* mediante el cual se comunican, es posible construir una unidad estructural y operativa en cada uno de los sistemas mencionados: en el Sistema Psico-interno, la *unidad de sentido*; en el Sistema Bio-externo, la *unidad lógica*; en el Sistema Socio-cultural, la *unidad semiótica*. Estas unidades dispuestas 'ortogonalmente' configuran el universo semiótico (semiosfera) en donde todo lo real adquiere sentido.

Por otra parte, cada sistema se considera compuesto por dos niveles: uno superficial (el de lo evidente, lo cuantitativo, lo objetivo), y uno profundo (el de lo oculto, lo cualitativo, lo subjetivo). Ambos guardan entre sí una relación compleja, o sea, son opuestos, complementarios y concurrentes (simultáneos). Como nuestro propósito es estudiar los fenómenos subjetivos, partiendo de los fenómenos objetivos, necesariamente debemos modificar el punto de vista desde donde observar el fenómeno a estudiar. Por ello, en este trabajo se utiliza con este fin una Lógica Policontextural tetravalente que permite, al hacer un giro ontológico, sacar el sujeto fuera del sistema objetivo (superficial) y transformarlo en un verdadero observador. La Lógica Policontextural, al facilitar el acceso a los aspectos cualitativos, mediatizados por la monocontextura, posibilita que mediante una metáfora se encastren los elementos superficiales y los profundos en su origen, orden y función, determinando, además de una homología genuina, la caracterización acabada de las identidades que forman toda realidad: Sujeto, Objeto y el Cambio que los liga.

## 3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y MÉTODO

La lógica pura es ontológicamente neutra, no hace presuposiciones sobre lo que existe o pueda existir; es decir, no habla sobre el sujeto en su relación con el objeto. Restringir el conocimiento de la realidad solo a lo aportado por una visión cartesiana (mediante métodos lógico-matemáticos) es negar absolutamente la continuidad y universalidad de los fenómenos reales. De esta manera, el lenguaje como fenómeno universal que es, constituido por aspectos objetivos y subjetivos, no puede ser abordado cabalmente desde la lógica tradicional y sus sucedáneos.

La única forma de establecer un puente entre lo objetivo y lo subjetivo es cambiar el enfoque lógico; en este trabajo se aborda el problema desde la Lógica Policontextural.

Para la ciencia, la realidad es lo que se ve (lo objetivo) y su verdad es el determinar *qué* y *cómo* existe. El abordar científicamente lo subjetivo exige que nos preocupemos también del *cuándo* y del *porqué* de la existencia, y que admitamos que si hay algo a lo que se le puede llamar verdad, no es solo aquello que cumple con las reglas de la lógica clásica, sino aquello que constituye el sentido de todo lo real y que como tal, permanece oculto y se debe descubrir. El concepto de verdad en este enfoque que estamos haciendo, tiene que ver, no con premisas verdaderas o falsas, sino con alguna forma de hacer superficial (evidente) lo profundo (el sentido) de algo.

Parte del método a utilizar se basa en la abducción propuesta por Peirce (1878) como alternativa o en conjunción con la inducción y deducción clásicas. Esta elección se debe a que su creador la propone como una lógica del análisis exploratorio de los datos objetivos; es decir, una lógica de la observación y del descubrimiento, lo que le da a este enfoque el elemento de contraste.

La abducción que aporta sobre la existencia y actualidad, junto a la deducción que

promueve la posibilidad y la potencialidad, y de acuerdo con la inducción que nos dice de la generalidad (de la continuidad), hacen posible un enfoque distinto de los temas subjetivos desde las directrices de continuidad y contraste que nos da la posibilidad, desde un estudio de la vida desde sus comienzos, de llegar al hombre y su lenguaje. Dado que la realidad humana es la vida, y que esta resume su historia natural en el hombre como una integración evolutiva, el lenguaje, patrón sublime de lo subjetivo, es parte de esa misma historia natural.

La abducción es la búsqueda de un patrón de regularidades en el fenómeno estudiado; y como se propone en el presente trabajo un *lenguaje universal* que engarza toda la realidad, es el método apropiado, pero no tal como la propuso Peirce, ya que la búsqueda de la ley o regla guía es cuasi-intuitiva. Por tanto, ampliamos el método según lo sugerido por Samaja (2005, p. 104), asociando abducción y analogía para, por un lado, generar hipótesis, pero por otro, usarlo como metodología de investigación al posibilitar un rastreo (observación) de los aspectos subjetivos del lenguaje. Todo esto sustentado en una Lógica Policontextural tetravalente.

Dado que la abducción crea, la deducción explica y la inducción verifica es que, el lenguaje desde lo subjetivo, solo puede estudiarse desde la abducción porque la creación, en este caso, surge de la observación de patrones universales y no de leyes *ad hoc* que expliquen lo que vemos en la superficie. De otra manera, la verdad (según la entendemos aquí) o aquello que subyace, no emerge sino a través del funcionamiento heterárquico (simultáneo e independiente) de jerarquías binarias; o lo que es lo mismo, de aquello que alojado en distintas contexturas coadyuva para dar sentido a una identidad, ya sea esta un sujeto o un objeto o sus interrelaciones.

En la inferencia abductiva se va desde el efecto a la causa y sirve para sugerir que algo puede ser, no que realmente lo sea. La regla (lo universal) no hace alusión a leyes empíricas sino a hipótesis explicativas que se conjeturan como verosímiles en función de índices que directa o indirectamente se refieren al fenómeno en estudio. El resultado (lo observable) se transforma en una serie de elementos que hacen referencia al caso (lo individual) que es lo que permanece oculto y debe ser puesto en evidencia (lo subjetivo del lenguaje); es decir, llegar a la verdad (según vimos) de la cual hay 'rastros' en los signos observables del resultado. El caso (la hipótesis y conclusión) por derivar de una analogía es un singular pero con características universales (ocultas), por lo que opera como una inducción ideal; o sea, dispone de una certeza máxima, al 'conocer' todo el universo y no llegar a la conclusión mediante la extrapolación de lo encontrado en una muestra significativa del mismo.

Por su parte, la analogía, que consiste en establecer una cierta relación entre objetos de una clase con objetos de otra, opera una transferencia estructural que en nuestro estudio se refiere a una transferencia de la lógica interna (profunda); o sea, de las interrelaciones entre los elementos constitutivos de los análogos que por esta razón, metafóricamente, están regidos por las mismas leyes y pueden ser sometidos a las mismas operaciones prácticas.

El patrón análogo se extrae de la observación fáctica y ese modelo se ajusta a la estructura propuesta, elemento a elemento y relación a relación. Dado que la analogía se establece en la realidad toda (en los aspectos psico-bio-socio-culturales), es aplicable para el análisis de cualquier fenómeno universal, como por ejemplo, el lenguaje.

La Figura M3 nos muestra el diseño planteado en esta investigación.

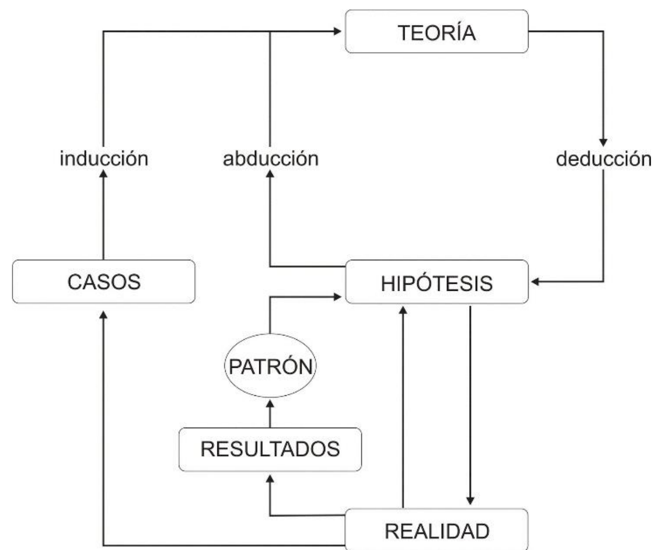



**Figura M3 - Diseño de la investigación**

La Figura M4 nos dice cómo se concibe en este estudio, la emergencia del producto de la investigación; es decir, el conocimiento científico sobre los aspectos subjetivos del lenguaje.

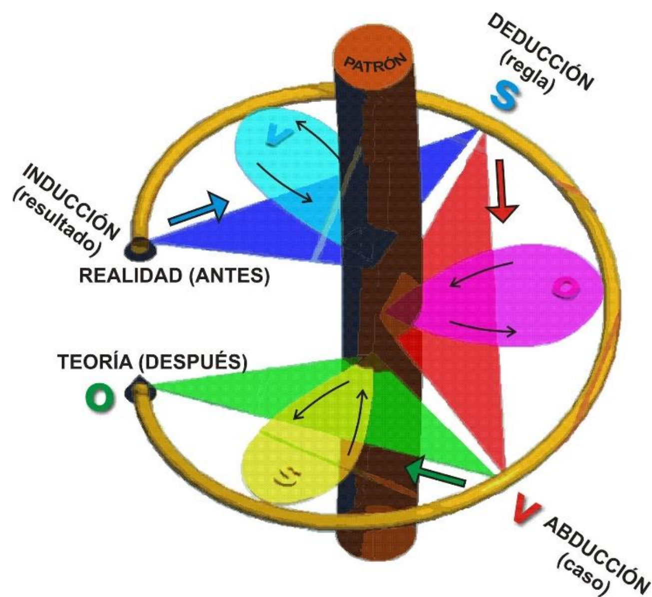



**Figura M4 - Conocimiento científico**

En la Figura M5, en fin, podemos apreciar la relación entre la realidad propuesta en este trabajo y la forma de adquirir conocimiento de ella, a través de la Lógica Transcursiva.

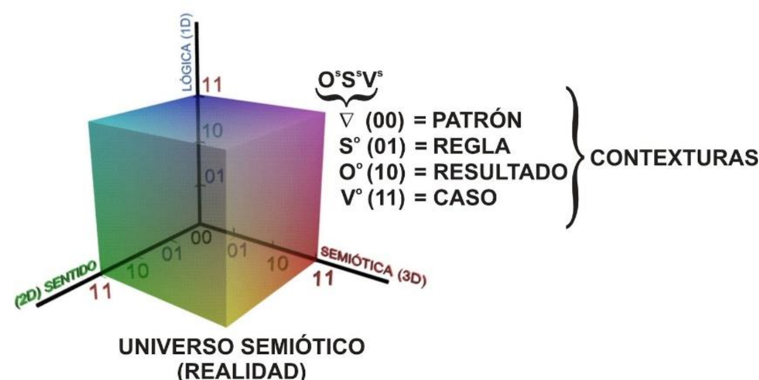



**Figura M5 - Realidad y conocimiento**

En este trabajo, el patrón o modelo que se toma como marco de referencia es el *código genético*. La elección recae en este universal biológico porque se ajusta exactamente para dar respuesta al planteo hecho en la hipótesis central de esta investigación; o sea:
a) Es universal (con escasísimas excepciones): todos los seres vivos tienen el mismo código.
b) Maneja una lógica del sentido idéntica a la propuesta en este trabajo: la misma cantidad de elementos constitutivos (4 bases); las mismas relaciones planteadas entre ellos (se estructura en 64 tripletes de bases o codones); permite distinguir francamente dos niveles de expresión: uno superficial o evidente (fenotipo) y uno profundo u oculto (genotipo), en donde, lo que se ve superficialmente está condicionado por lo que subyace.
c) Parece tener un origen común; esto es, habría tenido un origen único en todos los seres vivos conocidos.
d) Es específico: ningún codón codifica más de un aminoácido (unidad operativa de las proteínas) y en la mayoría de los seres vivos son los mismos 20 los que forman el genoma o capital genético de la vida.
e) Es redundante pero no ambiguo. Dos o más codones pueden codificar un mismo aminoácido, pero no a la inversa (d).
f) Permite variaciones infinitas con medios finitos.
g) Puede acoplarse a otro código para representar en forma sencilla toda su potencialidad; por ejemplo: la teoría del color de la luz, en donde se parte de tres elementos básicos (colores primarios) para definir lo evidente (superficial o fenotipo) y se define lo profundo (o genotipo) mediante la combinación (oculta) de los anteriores (colores secundarios), permitiendo caracterizar casi la totalidad de las combinaciones genéticas posibles; y todo esto, sin modificar absolutamente la lógica de base.

La idea de tomar el código genético como patrón surge de la lectura de Aristóteles (Poética, Capítulo XXI: 1457b):
*"Explico la metáfora por analogía como lo que puede acontecer cuando, de cuatro cosas, la segunda permanece en la misma relación respecto a la primera como la cuarta a la tercera; entonces se puede hablar de la cuarta en lugar de la segunda, y de la segunda en vez de la cuarta"*
En símbolos sería: 2a : 1a :: 4a : 3a ; lo cual se lee: la segunda es a la primera como la cuarta es a la tercera. Esto tiene la relevancia de expresar dos oposiciones por complementariedad, que además de representar el germen de toda la lógica Aristotélica, si a estas oposiciones las hacemos coexistir, dan la base de la Lógica Policontextural tetravalente que vamos a utilizar.
El código genético (aunque parezca increíble) está estructurado con la misma lógica básica que acabamos de plantear (Figura M6).

**G : C :: T : A**

**10 : 01 :: 00 : 11**

**(O) : (S) :: (∇) : (V)**

**Figura M6 - Metáfora por analogía - Relación entre código genético y Lógica Transcursiva**

Basado en lo analógico-abductivo el método a utilizar en esta investigación se podría definir como metafórico por analogía. La Figura M7 nos lo muestra en sus detalles fundamentales.

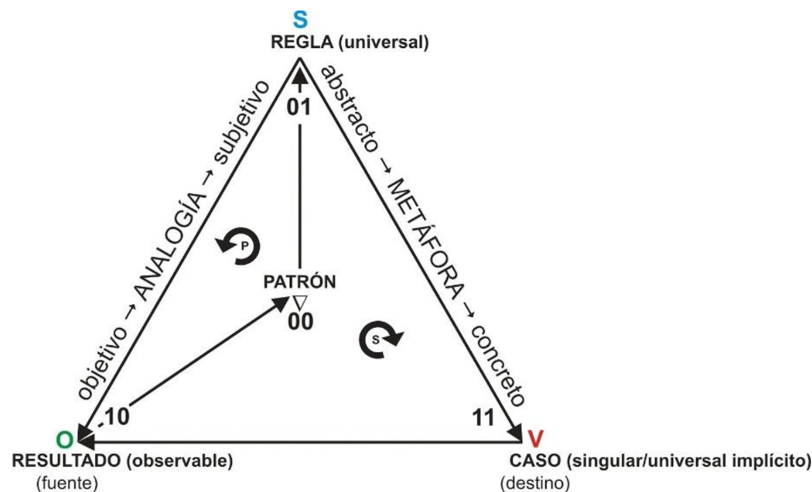



**Figura M7 - Metodología analógico-adductiva**

Según Black (1993, p. 30), la analogía permite descubrir el modelo oculto que subyace a toda metáfora. La analogía es un ir desde lo concreto (lo observable en el lenguaje corriente) a través de un modelo o patrón (código genético) a lo abstracto (teoría); o de más a menos (10→ 01; giro levógiro), de lo superficial a lo profundo, de lo objetivo a lo subjetivo; es un ir, en fin, en busca de la verdad. Ella se aplica a un dominio conocido (fuente) para intentar conocer o comprender mejor un dominio desconocido (destino). En otras palabras, la analogía hace más familiar un dominio en el cual se producen fenómenos extremos o sorprendentes (como los llamó Peirce - 1878). De esta manera, mediante la abducción es posible abordarlos doblemente, por un lado, generando hipótesis explicativas, y por otro, permitiendo su investigación.
A través de la metáfora se realiza el camino inverso al de la analogía. Se va de menos a más (01→11; giro dextrógiro), de lo profundo a lo superficial, de lo abstracto a lo concreto; surge la verdad que se hace evidente en el cambio producido en la superficie y que no es otra cosa que el impacto de la transferencia desde el dominio fuente en el dominio destino, lo cual permite a la abducción generar una hipótesis. De esta manera se concluye que es posible que el dominio interrogado (observado) muestre una estructura (lógica) similar y por tanto, un funcionamiento homólogo al dominio conocido tomado como referencia.

La clave entonces está en utilizar la analogía para encontrar una similitud estructural (lógica) entre lo objetivo y lo subjetivo; esto es, entre dos dominios que superficialmente son muy distintos e inclusive, según la lógica tradicional, excluyentes. Encontrada la

analogía, la metáfora (la abducción) se encarga de dar una respuesta a ese fenómeno oculto y misterioso que estamos tratando de observar o estudiar.

Desde el punto de vista lógico se pueden establecer las relaciones básicas que tornan operativas, tanto la analogía como la metáfora.

Toda la realidad se sustenta (genéricamente) en la relación establecida entre sujeto y objeto a través de un cambio (sea este evidente u oculto). Si representamos el sujeto con 01 y el objeto con 10 se pueden constituir las siguientes relaciones: (Figura M8)

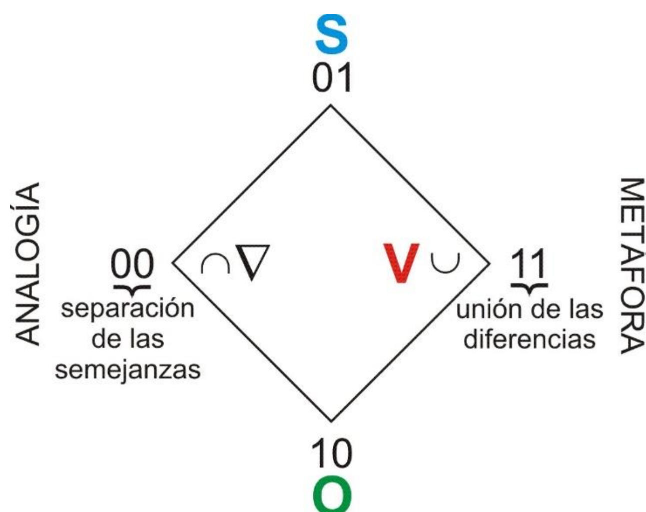



**Figura M8 - Empalme lógico entre analogía y metáfora**

En la analogía lo que interesa son las semejanzas, mientras que en la metáfora, lo importante son las diferencias entre los elementos. La presencia simultánea de lo que los distingue y la ausencia simultánea de lo que tienen en común (sujeto y objeto), configuran un ensamble de la unión (∪ = disyunción) de lo que los diferencia, con la separación (∩ = conjunción) de lo que los iguala (pertenecer ambos a la categoría de elementos reales).

La metáfora aquí tiene dos aspectos a considerar: por un lado la vertiente analógica y por otro, la vertiente metafórica propiamente dicha.

La analogía parte de un observable concreto (en nuestro caso el código genético) porque sospechamos que la estructura funcional que subyace puede ser útil para estudiar un fenómeno desconocido que tiene en común con él, el compartir un ser vivo. Luego, yendo de lo concreto a lo abstracto, extraigo el patrón o modelo funcional que está en lo profundo (que no es evidente). Por tanto lo que interesa en esta etapa son las semejanzas, que al separarse, me permiten individualizar elementos que pertenecen a la misma categoría; estos elementos son el código genético (como manifestación fenotípica) y la estructura-función que lo hace universal.

A partir de aquí, debo buscar un medio de rescatar desde lo profundo, la disposición universal del modelo (lo abstracto) y relacionarlo con el fenómeno a estudiar bajo estas consideraciones; es decir, hacerlo concreto de nuevo, para poner en evidencia qué del patrón es rescatable en el dominio destino. Este paso que representa en sí una abducción, es lo que llamo metáfora propiamente dicha.

Esta metáfora se sustenta en las diferencias entre el modelo (abstracto) y la evidencia (el lenguaje por ejemplo) donde es posible captar la analogía planteada inicialmente. Si perdiéramos de vista que el modelo no es el lenguaje (si no tuviéramos en cuenta las diferencias) la metáfora sería tomada como una realidad y estaría dando por sentado que

lo que puedo 'simular' con el código genético, es tal como es en la realidad. De esta forma aceptaríamos, como lo hacen las ciencias cognitivas, que una metáfora es una explicación.

La frontera entre la analogía y la metáfora (es decir: el sujeto) es el verdadero puente entre lo subjetivo y lo objetivo, donde moran desde el punto de vista lógico y simultáneamente, la disyunción y la conjunción.

Este par de operaciones lógicas son expresables desde la Lógica Transcursiva mediante una disyunción exclusiva **{***Aquella que es verdadera (1) solo cuando uno de sus disyuntivos es verdadero (1) y el otro es falso (0); cuando sus valores son iguales, la disyunción exclusiva es falsa (0). Es decir excluye los valores iguales a diferencia de la disyunción habitual, que los incluye (disyunción inclusiva)***}** que hace 'ciclar' el nivel superficial (en sentido dextrógiro o hacia la derecha), dándole la dinámica necesaria para 'extraer' la verdad desde el nivel profundo, el que está 'gobernado' por una operación lógica opuesta: la equivalencia **{***Una proposición bicondicional es verdadera (1) únicamente en el caso en que ambos componentes tengan el mismo valor de verdad; si sus valores son distintos entre sí, entonces es falsa (0). (Colacilli de Muro, 1965: 121)***}** (o doble implicación).

En estos simples principios se basa la metodología empleada en esta investigación; es decir, un enfoque analógico-abductivo que se justifica desde el uso de metáforas con contenido transdisciplinario.

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 293 (Agosto 01, 2014)

## Cuaderno XII (páginas 1761 a 1766)

**(En este capítulo mostraremos las conclusiones a las que arriba nuestra investigación, y parte del Apéndice y del Glosario que acompañaron a mi Tesis, con lo cual se concluye el escrito, que fue entregado el 25 de Noviembre de 2009, para su evaluación)**

### CONCLUSIONES

Analizando, en un principio, la realidad del universo diseñado para el estudio y luego cada sistema real propuesto, hemos arribado a los siguientes resultados:

1. Se pudo fundamentar, desde lo lógico-filosófico, una posible visión de la realidad que se muestra como una estructura dinámica y compleja y que se constituye en función de una unidad evolutiva que siendo capaz de contener todos los elementos considerados reales da cuenta además, no solo de su existencia, sino también de su funcionamiento y de las correlaciones continuas que ellos sustentan.

2. Fue posible individualizar una estructura lógica básica (Patrón Autónomo Universal), que de alguna manera, liga este universo planteado con nuestro verdadero universo y nuestra realidad con la de aquel, haciendo válidas (universales) dentro de límites claramente especificados, las conclusiones a las que se arriba.

3. Se proveen los elementos básicos de una nueva herramienta: la Lógica Trascursiva que justifica, por un lado, un lenguaje universal (LU), que según se ha demostrado, puede considerarse como el marco de referencia, el cual permite caracterizar 'todo' cuanto acontece en esta realidad planteada como una estructura dada, por distintos sistemas y sus relaciones. Por otro lado, una disposición (organización) de los sistemas como un arreglo heterárquico de estructuras jerárquicas, distribuido a modo de tres 'hélices homólogas, producidas por el ciclado de sus respectivos patrones universales a través del tiempo (devenir). Cada hélice es doble, con una cadena superficial y otra profunda, unidas ambas, por sus puntos complementarios. Esta estructura homóloga convalidó un LU en el que 'estaría escrita' la lógica del universo que hemos definido, y además, nos permitió deslindar los mecanismos por medio de los cuales 'se transmiten' en el tiempo las 'características hereditarias', tanto biológicas y psíquicas como socio-culturales. Esto constituyó el sustento fundamental de las manifestaciones típicamente subjetivas: la vida, el conocimiento y el lenguaje natural. Con la presentación y amplia definición de esta herramienta se da cumplimiento al principal objetivo de esta investigación.

4. Habiendo caracterizado los aspectos evolutivos de la unidad operativa, la tabla siguiente es un intento de integración de la suerte evolutiva de toda la realidad subjetiva, tal como se ha propuesto en este trabajo y su relación con otras propuestas.

| $2^0$ (1) | $2^1$ (2) | $(2^0x2^2)$ $2^2$ (4) | $(2^1x2^2)$ $2^3$ (8) | $(2^2x2^2)$ $2^4$ (16) | $(2^2x2^3)$ $2^5$ (32) | $(2^2x2^4)$ $2^6$ (64) | → FASES EVOLUTIVAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0D | 1D | 2D | 3D | 4D | 5D | 6D | TOPOLOGÍA DE LOS SISTEMAS REALES |
| **CUALIDAD** | **COMPONENTES** (S y O) (OBJETO \| SUJETO) | **UNIDAD LÓGICA** (CUALIDAD Y COMPONENTES) (CONTEXTURAS) | **ESPECIES** (COMPONENTES Y CONTEXTURAS) (IDENTIDADES) | **UNIDAD DE SENTIDO** (RELACIÓN ENTRE CONTEXTURAS) | **SISTEMAS** (CONTEXTURAS E IDENTIDADES) | **UNIDAD SEMIÓTICA** (UNIDAD LÓGICA Y UNIDAD DE SENTIDO) | DENOMINACIÓN |
| 0 | (ORDEN \| DESORDEN) 0 , 1 | **PAU** **∇ S O V** **00,01,10,11** **0 1 2 3** | **Te $S^o$ $O^o$ ∇ Ti** **0 1 2 3** **000,001,010,011** **V $O^s$ $S^s$** **100,101,110,111** **4 5 6 7** **Ti Te** | | | | CODIFICACIÓN NUMÉRICA |
| CALDO PRIMITIVO | → INORGÁNICO → ORGÁNICO | **GEN** ELEMENTOS C, H, O, N 0 1 2 3 BASES Ti Ci Gu Ad 0 1 2 3 | | | | CÓDIGO GENÉTICO | SISTEMA BIO-EXTERNO |
| CUALIDAD | QuÉ IDEA | **FREN** CÓMO FUNCIÓN | CUÁNDO TIEMPO | POR QUÉ | | PENSAMIENTO | SISTEMA PSICO-INTERNO |
| CUALIDAD | $V_3$ $V_3$ $V_3$ CAMBIO | **REM** $O_2$ $O_2$ $V_3$ RELACIÓN | $S_1$ $O_2$ $V_3$ INTERRELACIÓN | REPRESENTACIÓN / INTERPRETACIÓN | | LENGUAJE NATURAL | SISTEMA SOCIO-CULTURAL |
| PRIMERIDAD | ÍCONO | SECUNDIDAD ÍNDICE | TERCERIDAD SÍMBOLO | | | SIGNO | PEIRCE |
| | | CONTEXTURAS | IDENTIDADES | RACIONALIDAD DISTRIBUIDA | | SUBJETIVIDAD (HETERARQUÍA) | GÜNTHER |

**Figura C1 - Unidades Operativas**

5. De la tabla anterior se puede concluir que han quedado caracterizadas tres unidades fundamentales (que tienen su raíz en el PAU) y que son el núcleo basal de los tres sistemas reales que hemos tratado de describir. Estas unidades son: una unidad lógica (sustento del sistema bio-externo), una unidad de sentido (sustento del sistema psico-interno) y una unidad semiótica (sustento del sistema socio-cultural).

6. La concurrencia de estas tres unidades definen un UNIVERSO SEMIÓTICO al que podríamos llamarle (pidiendo prestado el término a I. Lotman) semiosfera y que constituye el semio-sistema en donde nace, se desarrolla, se reproduce y muere, la subjetividad.

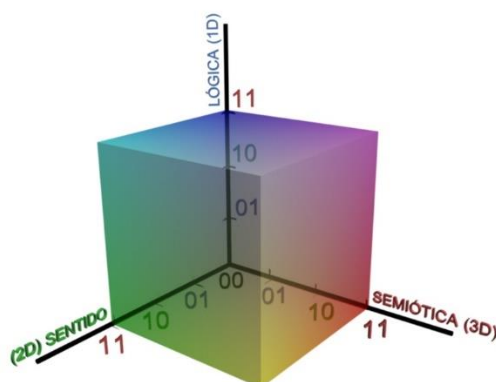



**Figura C2 - UNIVERSO SEMIÓTICO**

7. Partiendo de demostrar la posible existencia de un lenguaje universal que rige la realidad y por tanto a los aspectos biológicos de esta, y basados en el código de la vida, fue posible afianzar una fuerte relación entre ésta biología básica y la biología evolutiva dada la relación de coincidencia establecida entre las bases nitrogenadas y las contexturas del sistema propuesto, lo cual derivó en la confección de una tabla de ‘codones subjetivos’. Esto posibilitó ubicar un núcleo desde donde, mediante un proceso evolutivo (del que la Lógica Transcursiva deja constancia), se pudo arribar a los patrones básicos que estructuran la realidad subjetiva; demostrando así que, de la misma forma que sucede en el mundo biológico y con una disposición lógica idéntica, está estructurado todo lo que tiene que ver con la vida. y dentro de ella, lo que tiene importancia fundamental a la hora de establecer las bases de la supremacía del hombre como ser vivo, es decir, la historia filogenética del Sistema Nervioso Central. Sin dudas tal superioridad estuvo dada por la aparición de un medio comunicativo calificado que a diferencia del que poseyeron los demás seres vivos, permitió la transmisión de la experiencia adquirida y posibilitó actividades reorganizativas importantes sobre lo ofrecido por el entorno. Aunque la aparición del lenguaje simbólico marcó una diferencia insoslayable, fue el desarrollo del SNC el que posibilitó tal diferencia.

8. De un resumen de los hechos filogenéticos relevantes del SNC y de cómo los trata la Lógica Transcursiva da testimonio la figura siguiente en donde se adoptó la metáfora geométrica para dejar en evidencia la progresión, nivel a nivel, de la complejidad anatómico- funcional del SNC. Para interpretar mejor el esquema, diremos que el hilo conductor de su explicación es la proyección geométrica.

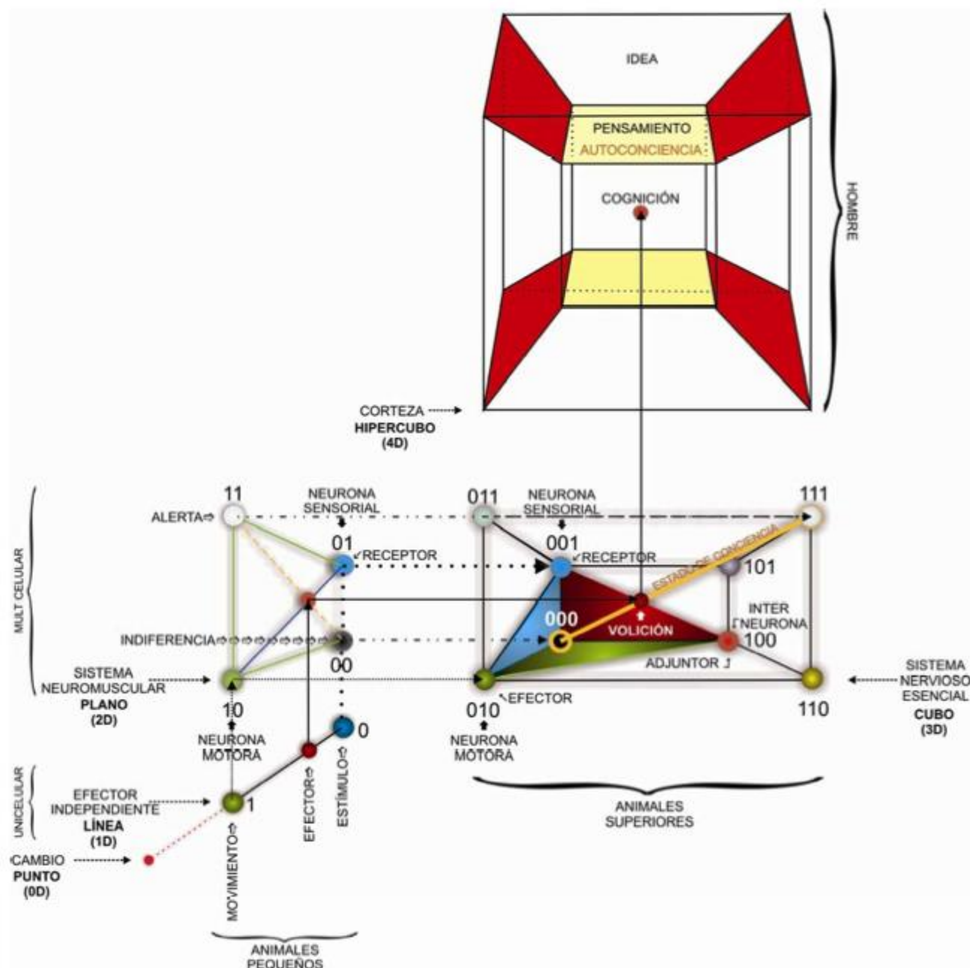



**Figura C3 - Resumen filogenético del Sistema Nervioso Central**

9. Se logró reafirmar a través de la homología del sistema psico-interno con los otros sistemas reales, la posible existencia de un lenguaje universal, también en este nivel. Esta nueva confirmación nos permitió describir, desde lo funcional, la estructura psíquica o ADN psíquico. Aquel que tomó tal denominación por estar constituido por codones subjetivos.

10. Se logró un pormenorizado detalle del sustento biológico (neuronal) de lo que hemos llamado en esta investigación: psicocito o célula psíquica; es decir, la unidad estructural y dinámico-funcional de la psiquis.

11. Se pudo ver que el 'motor' del funcionamiento psíquico es el llamado: tiempo interno, de cuya probable existencia se dieron sólidos fundamentos físicos que lo signaron como el responsable del manejo cognitivo.

12. Se trataron aspectos importantes que hacen a la comprensión del lenguaje, soportados en la consciencia y los estados de ensueño. Estos hallazgos permitieron mostrar un posible funcionamiento psíquico que liga los distintos tipos de memoria, el manejo de los elementos del tiempo interno (pasado, presente y futuro) y su repercusión en la expresión lingüística mediante una esquematización vivencial del presente en un AHORA que relaciona directamente, frontera mediante, lo objetivo y lo subjetivo.

13. Como material de estudio de la estructura y funcionamiento psíquicos se analizó la ironía, contrastándose dicho análisis lógico transcursivo con una importante teoría pragmalingüística. Se pudo ver que la ironía constituye una especie de 'piedra rosetta' o de trilobite semiótico que nos posibilita desentrañar, de alguna manera, el por qué de nuestros pensamientos e ideas y cómo nuestro lenguaje natural enmascara o trastoca la realidad que pretende comunicar al pasar por el filtro subjetivo de la psiquis.

14. Se pudo desentrañar, con un grado importante de coherencia, la estructura lógica que subyace a la trama social y cómo ésta se ajusta en un todo, a un lenguaje universal del que se pudo descifrar su 'composición genética' con la importante ayuda biológica.

15. Fue posible realizar la propuesta de un esquema de la genética social del lenguaje natural simbólico y su derivación desde lo socio- cultural como uno de los integrantes fundamentales de la subjetividad humana, con lo cual se prueba la hipótesis central de este estudio. Como consecuencia también fue posible probar la siguiente hipótesis secundaria: el lenguaje natural humano y dentro de él, las distintas lenguas, son producto de una evolución genética manifiesta a través de una variabilidad evolutiva, que completan el objetivo de esta investigación.

16. Mediante un par de ejemplos significativos se pudo, en primer lugar, sentar bases metodológicas firmes para la construcción de un modelo de observación del lenguaje natural humano demostrando, más allá de su operatividad, cómo es posible indagar, mediante su uso, sobre otros aspectos socio-culturales que están indefectiblemente ligados a la subjetividad y de los cuales poco ofrece el enfoque tradicional, tanto de los aspectos lingüísticos involucrados (gramaticales, por ejemplo), como también de los aspectos lógicos que se invocan dogmáticamente. En segundo lugar, se dejó definitivamente establecido que la expresión herencia social es no solo procedente sino altamente conveniente a la hora de tratar de ofrecer una explicación de lo que es la cultura (desde su origen hasta su influencia) y de cómo el lenguaje permite proyectar patrones conductuales haciendo uso del sustrato afectivo y esto nos ha posibilitado de

alguna manera, vislumbrar el carácter estratégico que involucra esta forma de proceder. Se utilizó la (des)cortesía como prototipo estratégico ya que es uno de los patrones (de los muchos que existen) más utilizados en el trato cotidiano.

17. Por otro lado, se dejó constancia de que no solo el hombre y los animales superiores comparten aspectos biológicos, sino que todo ser vivo posee (cada uno en su nivel de complejidad) equivalentes universales y además, que cuando se considera la formación de comunidades (de animales, de plantas) o grupos socio-culturales humanos, la comunicación entre sus integrantes es fundamental para explicar la conducta aparente que muestran.

18. Por último se remarcó que la (des)cortesía es una de las tantas estrategias para sobrevivir (para solucionar el mayúsculo problema que significa vivir) utilizada exclusivamente por el hombre y esto se desprende del hecho de que para ser ejercida necesita de un lenguaje simbólico (interpretado), que por superficial, permita aparentar. El hombre a través de la (des)cortesía muestra que aprendió a ser superficial (aprendió a mentir), un logro evolutivo no alcanzado por ningún otro ser vivo del universo.

Con los resultados expuestos entre los puntos 4 y 18 se cumple con todos los objetivos secundarios que se propuso este trabajo.

En conclusión: desde un enfoque semiótico-transcursivo (desde la lógica del sentido) de los emergentes psico-bio-socio-culturales fue posible abordar los aspectos subjetivos del lenguaje simbólico humano.

Finalmente, y como en toda investigación, esta que nos ocupa ha planteado nuevas problemáticas o aspectos que podrán ser abordados como una extensión del presente trabajo o como una apertura a temáticas diferentes.

En el área de la sociolingüística en donde, mediante el ensamblado de las relaciones lógicas propuestas a modo de ligados **{***Molécula que al ser reconocida por otra es capaz de provocar una respuesta biológica***}** entre los elementos sociales elementales y los roles personales que permiten definir desde el comportamiento de las creencias (mitos, religiones, dogmas, ideologías, etc.) hasta el cumplimiento de un deseo, tanto en su forma adecuada como desmedida (surgiendo roles como los del líder, el autócrata, etc.), se pueda analizar la producción lingüística que tipifica cada una de estas situaciones abarcando así no solo lo que deriva de una cultura particular sino de aquello que se origina desde la misma condición humana.

En el área de la psicolingüística, encarar proyectos de investigación que apunten a mejorar nuestra comprensión de la estructura psíquica que da sustento tanto al origen como a la comprensión y producción del lenguaje, basadas en las pautas iniciales planteadas en este trabajo.

En el área de la lingüística teórica poder desarrollar software adecuado que posibilite algo más que una traducción literal o una interpretación rudimentaria del lenguaje. Esto se puede lograr porque, según lo propuesto y demostrado en esta investigación, es posible analizar el lenguaje desde el lenguaje mismo y no desde la estructura de un lenguaje formal y ficticio que como quedó claro a lo largo de toda esta exposición, tiene bastante poco que ver con nuestro lenguaje nativo.

En el área de la pragmática lingüística y quizás con extensiones que trasciendan la

especialidad (Inteligencia Artificial, Mecatrónica, etc.), la posibilidad de implementación de autómatas con capacidad de elaboraciones simbólicas no matemáticas que le permitan manejar un 'lenguaje propio' que, a no dudarlo, sería un buen aporte no solo a la comprensión de lo que nuestro lenguaje es, sino a la industria, ya que se podrían fabricar mecanismos autónomos que respondieran a órdenes habladas pero no como consecuencia de una programación previa, sino de una elaboración en tiempo real de la comprensión de la misma.

## APÉNDICE

**Nota 1** (Gamut, 2003: 195)

Nuestra lógica es un sistema tetravalente que surge del producto del sistema bivalente tradicional (0, 1) por sí mismo, obteniendo como valores de verdad los pares: 00, 01, 10 y 11.

| | **0** | **1** |
|---|---|---|
| **0** | 00 | 01 |
| **1** | 10 | 11 |

Esto permite evaluar un determinado sistema (como nuestro PAU) bajo dos aspectos diferentes e independientes (superficial y profundo) y representar las evaluaciones en forma interrelacionada. En el universo definido en este trabajo hay solo dos clases que lo 'animan': ELEMENTOS y CAMBIO. Esta disposición constituye una conexión de Galois; o sea, el planteo de la oposición de dos elementos a través de otra oposición. En otros términos, la oposición entre Sujeto (S) y Objeto (O) no se hace en forma directa sino a través de otra oposición, la de tener o no tener una propiedad.

## TABLAS DE VERDAD

**Negación**

| $\phi$ | $\neg\phi$ |
|---|---|
| 11 | 00 |
| 10 | 01 |
| 01 | 10 |
| 00 | 11 |

**Conjunción**

| $\phi\backslash\psi$ | **11** | **10** | **01** | **00** |
|---|---|---|---|---|
| **11** | 11 | 10 | 01 | 00 |
| **10** | 10 | 10 | 00 | 00 |
| **01** | 01 | 00 | 01 | 00 |
| **00** | 00 | 00 | 00 | 00 |

**Disyunción**

| $\phi\backslash\psi$ | **11** | **10** | **01** | **00** |
|---|---|---|---|---|
| **11** | 11 | 11 | 11 | 11 |
| **10** | 11 | 10 | 11 | 10 |
| **01** | 11 | 11 | 01 | 01 |
| **00** | 11 | 10 | 01 | 00 |

**XOR**

| $\phi\backslash\psi$ | **11** | **10** | **01** | **00** |
|---|---|---|---|---|
| **11** | 00 | 01 | 10 | 11 |
| **10** | 01 | 00 | 11 | 10 |
| **01** | 10 | 11 | 00 | 01 |
| **00** | 11 | 10 | 01 | 00 |

**Equivalencia**

| $\phi\backslash\psi$ | **11** | **10** | **01** | **00** |
|---|---|---|---|---|
| **11** | 11 | 10 | 01 | 00 |
| **10** | 10 | 11 | 00 | 01 |
| **01** | 01 | 00 | 11 | 10 |
| **00** | 00 | 01 | 10 | 11 |

Desde el punto de vista práctico es posible, a través de este sistema lógico, considerar en

forma simultánea, independiente e interrelacionados los aspectos superficial y profundo de la realidad planteada en nuestro universo. Básicamente, la independencia aludida deja en claro las características lógicas de estos aspectos. Así, el aspecto superficial, lo maneja como si fuera un sistema discreto, vale decir, de los que responden a la lógica bivalente, cumpliendo de esta manera, el precepto de la lógica transclásica (Günther, 1959), tratando a sus elementos como un arreglo de sistemas binarios distribuidos, que al constituir una conexión de Galois, (como ya vimos) los transforma en un proceso cíclico que 'gira' en un sentido determinado (en este caso dextrógiro).

En cambio el aspecto profundo lo maneja como un sistema continuo, pues relaciona los polos opuestos a través del 'cero' del sistema de referencia. Este detalle independiza este tratamiento del dispensado al aspecto superficial. En otras palabras, el estado de este aspecto no depende de los 'valores de verdad' alcanzados por cada uno de los elementos individuales (como sería un comportamiento 'todo o nada' o cíclico 'a saltos'), sino de la 'mezcla' (por decirlo de alguna forma) de los componentes presentes en un instante determinado. Esto permite que no se individualice cada elemento en particular, sino una composición, o la indicación del grado de participación de cada uno en el estado actual del sistema, o del aspecto considerado. Esta forma de 'mapeo' de un estado del sistema es gradual (infinitos valores entre 0 y 1) y determina cuándo se alcanza un valor de verdad concreto, en el aspecto superficial. Como esta estructuración del aspecto profundo también cumple con una conexión de Galois, cicla pero con características especiales: es reflexivo y gira en sentido contrario al anterior.

Este aspecto profundo no puede ser tratado por la lógica bivalente, sino que lo debe ser, a través de una lógica de 'infinitos valores de verdad, o sea, una especie de lógica difusa.

Por lo dicho, el PAU, al tener integrados ambos aspectos observa un comportamiento 'poli-lógico' ya que es bivalente en su periferia (estructura), es difuso en su núcleo (función) y relacional (cíclico) en su dinámica. De esta manera es posible aplicarlo a todas las dimensiones de la realidad. La lógica tetravalente aquí propuesta (Lógica Transcursiva) puede manejar simultáneamente todos estos aspectos reales.

**Nota 3**

Homeomorfismo entre el triángulo y el trifolio

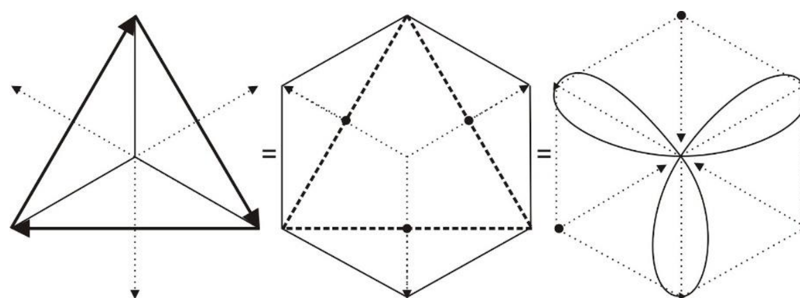



**Figura A7 - Homeomorfismo topológico**

De acuerdo al gráfico anterior, el plano superficial (triángulo) y el plano profundo (trifolio) son equivalentes al representar el pasaje de uno a otro, una transformación continua (sin cortes ni interrupciones). Ambas son funciones continuas, de hecho, se trata de una misma función expresada de dos maneras distintas. Ocurre que el plano superficial (el triángulo) aparenta ser discreto por que al girar (hacia la derecha) cambia bruscamente de dirección dando la impresión de girar 'a saltos' (de a pares). El plano profundo en cambio, al cambiar de dirección suavemente, da la impresión de algo continuo y además, dadas las modificaciones sin interrupciones producidas sobre la forma original, se obtiene un

trifolio que gira en sentido inverso (hacia la izquierda). La propuesta gráfica tiene la fuerza de ser coherente con lo que se pretende mostrar en cuanto a las características típicas de los niveles superficial y profundo.

## GLOSARIO

**ADN social:** o base germinal de la cultura. Especie de memoria colectiva que estructura lo social y que se soporta en el pasado conservado tradicionalmente. Es la estructura sobre la que se fundamenta la herencia social o la transmisión de los caracteres adquiridos.
**Acto sémico:** o semiosis. Es el proceso por medio del cual, el hombre, intenta encontrar sentido a la realidad en que opera.
**Cambio:** aspecto de la realidad que actúa como mediador entre lo subjetivo y lo objetivo. Las interrelaciones que se establecen pueden diferenciarse en dos tipos contrapuestos. Por un lado, aquellas que promueven la organización de un sistema de relaciones y que constituye el cambio aparente, evidente y superficial. Por otro lado, aquellas que establecen una desorganización de las relaciones, esto es, el cambio oculto y profundo que posibilita, al hacerse superficial, reorganizar todo el sistema de relaciones.
**Codones subjetivos:** equivalentes lógicos de los codones biológicos (los que forman los aminoácidos) y que por pertenecer a todo ser vivo como ellos, sirven para elaborar una propuesta evolutiva de un núcleo subjetivo fundamental desde donde hayan derivado los patrones básicos que estructuran la realidad subjetiva, de una manera similar a lo sucedido en la realidad biológica.
**Comunicación afectiva:** es aquella que se caracteriza por estar arraigada en los fundamentos biológicos del medio comunicativo. Se pueden distinguir tres tipos: a) instintiva: que se manifiesta en las tendencias primitivas y especificas cuyo fin es la conservación y protección inmediata de la vida y la continuidad de la especie, b) emocional: que queda explícita en la muestra de los estados afectivos internos y c) emotiva: que a diferencia de la anterior, no siempre es una manifestación de estados internos y se ajusta a la convención socio-cultural.
**Conexión de Galois:** a grandes rasgos se puede decir que es una manera particular de oponer dos conceptos a través de otra oposición. Si dos conceptos pertenecen a distintas categorías y uno de ellos en mejor conocido, a través de la Topología se puede establecer un homomorfismo entre ambas categorías (o sea, compararlas). Si se toman dos pares de conceptos, que son vistos en cada par, como funciones opuestas, y si en uno de estos pares, por ejemplo: sujeto - objeto, queremos establecer una relación de oposición concurrente, es decir, en donde ambos elementos, a pesar de ser excluyentes para la lógica clásica, estén presentes al mismo tiempo, se los puede oponer a través de otra oposición de las mismas características. Esto permite su comparación y el establecimiento de la estructura algebraica que descubrió Galois en 1832: el grupo. Este grupo cumple con una serie de características que convalidan la pertinencia de la comparación entre estos pares y permite demostrar que dos conceptos se pueden considerar opuestos sin ser excluyentes. Esta interpretación de la conexión de Galois posibilita establecer una relación entre lo objetivo (lo conocido) y lo subjetivo (lo desconocido), sugiriendo así que lo subjetivo debería corresponder también, de alguna manera, a los hechos reales.
**Contextura:** (Günther, 1976) o dominio lógico binario. Es aquel dominio en donde son considerados solo dos valores lógicos: verdadero (1) y falso (0). Sus características fundamentales son: organización jerárquica, transitividad obligada y causalidad lineal.
**Cromosoma social:** unidad organizativa del ADN social. En la realidad biológica el ADN está empaquetado en sus respectivos cromosomas, los cuales disponen de unidades (genes) que promueven el ordenamiento de una determinada secuencia de hechos

futuros que harán al desarrollo y crecimiento de un ser vivo. En la realidad social, aceptando la metáfora biológica, podemos definir un equivalente cromosómico que estaría integrado por genes dispuestos en dos niveles: a) un nivel codificador, de ubicación y expresión superficial directa a través del cambio evidente y b) un nivel regulador, de ubicación profunda y expresión superficial indirecta a través de un cambio oculto acumulativo.

**Cuña temporal:** es la brecha temporal que permite explicar por qué un mismo hecho real se 've' distinto desde lo objetivo que desde lo subjetivo. Es el 'tiempo externo no consciente' que transcurre entre un ahora y otro en el mundo de la objetividad en donde, la simultaneidad es relativa, es decir, en donde no hay un 'ahora eterno', sino una sucesión de ellos. Esta pluralidad temporal no es percibida dado que permanecemos sumidos en la inconciencia mientras discurre la cuña (que dura 12.5 mseg). Luego la sensación es de conciencia permanente y de un fluir continuo del tiempo externo. Durante la cuña temporal (en el tiempo interno) se producirían fenómenos subjetivos importantes, como son: actualización de la memoria de corto plazo y la posibilidad de predicción que muestra nuestro cerebro, y todo esto mientras en la superficie nada, aparentemente, cambia.

**Heterarquía:** término introducido por McCulloch en 1945 para referirse a la situación de interdependencia que debe existir entre niveles o subsistemas diferentes en los cuales se desarrollen procesos distintos en forma simultánea. Es considerada, como estructura, complementaria a la jerarquía.

**Lengua materna universal:** modo de comportamiento de un determinado subjetivon. La tendencia a manifestarse de una determinada forma queda manifiesta en el orden de los elementos de su núcleo.

**Lenguaje natural:** o segundo lenguaje. No solo es un medio comunicativo, sino también un reorganizador de la realidad, que surge como una necesidad evolutiva de todo ser vivo. Presenta tres variantes: a) táxico, b) sígnico y c) simbólico, según la complejidad biológica y comunicativa del ser vivo que se trate, es decir, seres simples, animales y el hombre, respectivamente.

**Lenguaje negativo:** lenguaje lógico con múltiples negaciones en donde, negación, se entiende no como algo negativo, sino como algo no designado. Lenguaje universal: O primer lenguaje. Es el medio comunicativo y ensamblador de los sistemas reales.

**Nicho ontológico:** (Salatino, 2008) se denomina así, por un lado, a la posición del observador o punto de vista desde donde son hechas las observaciones, y por otro, al lugar en donde se alojan los objetos y sujetos. Bajo este último aspecto es asimilable al concepto de contextura.

**Patrón autónomo universal:** (PAU) núcleo lógico fundamental de la realidad. Patrón ontológico-relacional que muestra una estructura compleja, es decir, sus elementos estructurales guardan una triple relación de: oposición, complementariedad y concurrencia (simultaneidad).

**Patrón de acción fijo:** (PAF) (Llinás, 2003) expresiones conductuales que surgen de la operatividad de módulos de actividad motora y que evidencian, tanto aspectos de índole automático que llevan un fin estratégico, como aspectos tácticos de carácter voluntario. En este trabajo se los considera el fundamento de la generación de hábitos y se los divide en tres tipos: a) innatos, b) modificables por la experiencia y c) adquiridos. Cada uno de estos tipos es operado en los distintos niveles de complejidad cerebral (ver filogénesis del sistema nervioso). Psicocito: O célula psíquica. Arreglo lógico-funcional constituido por ocho neuronas teóricas fuertemente interconectadas, que permite dejar constancia del funcionamiento y disposición neurológica cerebral según las últimas investigaciones (Llinás, 2003) y explicar así un posible funcionamiento psíquico en donde se pueda 'representar' los dos niveles en que hemos dividido la realidad, es decir, superficial y profundo, mediante ideas y pensamientos, respectivamente. Esta disposición permite

postular como plausible el manejo cognitivo a través de una estructura y función psíquicas, uno de los aspectos subjetivos que distinguen al hombre. Su ‘motor’ es un ensamble temporal sincrónico de dos ciclos (el del tiempo externo y el del tiempo interno) con sentidos de giro opuestos que permiten retener en su discurrir, aspectos que surgen del contacto que la psiquis mantiene con el exterior (ya sea extracorpóreo o del propio organismo) y de aquellas manifestaciones originadas en su propio funcionamiento.
**Psiquis:** es esa necesidad vital que tiene como función ‘sostener’ el reconocimiento del límite (frontera) entre lo interior y lo exterior y relacionar tal conocimiento con el entorno. El ser capaz de tal reconocimiento y de establecer esas relaciones, la faculta para ser además, la residencia permanente de todos los aspectos subjetivos, ya sean estos, volitivos o cognitivos.
**Rol personal:** tipificación del comportamiento subjetivo derivada de los roles sociales que quedan especificados mediante las figuras sociales. De la operatividad de los roles sociales surgen los tres roles personales básicos: a) dominador, b) dominado y c) indiferente.
**Semiótica:** lógica del sentido.
**Símbolo:** término polisémico que atraviesa vertical y horizontalmente la cultura humana de la mano con distintos aspectos del quehacer intelectual e impulsor de comportamientos a veces no tan racionales. Desde los jeroglíficos egipcios hasta la tabla periódica de los elementos de Mendeleiev, desde el pez de bronce de los primeros cristianos hasta nuestra bandera, el símbolo abarca se podría decir, sin temor a equivocarnos demasiado, toda la gama de manifestaciones que nos ‘hace humanos’.
No obstante la enorme variedad de matices que se puedan albergar bajo el alero de un símbolo, todos tienen algo en común. Todos buscan escapar de las borrascosas aguas del olvido, de la lluvia implacable del tiempo que todo lo borra, pero, en cualquier caso, todos también ‘representan’. Representan pensamientos, altibajos morales, convenciones sociales, progresos, dogmatismos, creencias, soberbia intelectual, estrechez y necesidad, sabiduría y barbarie.
De todos los aspectos naturales mencionados y de los muchos que se escapan, tomaremos el único que los reúne a todos: la representación.
Se tiene la tendencia de pensar en una imagen que refleje alguna realidad cuando uno invoca el término representación y por ende el concepto de símbolo. Esta tendencia no tiene asidero y trataremos de fundamentarlo.
La palabra símbolo, en su acepción griega, deriva de un vocablo que significa juntar, unir o encontrar algo que permita un reconocimiento. Esta sucinta definición abre un pequeño resquicio por donde penetrar al corazón simbólico. Admitir que un símbolo es solo lo que representa una realidad otra de la que estamos experimentando, es admitir ingenuamente que una imagen representada va más allá de los elementos que la constituyen, tomándola por ‘real’ por el único hecho de ‘parecerse’ a lo que intenta representar.
Esta adherencia a lo visual de la representación hace que no podamos ‘ver’ paradójicamente, lo que está más allá de la mera apariencia y no pasa de ser una metáfora del espejo que se transforma en espejismo cuando nos acercamos a ella. Los símbolos son naturales en el hombre y no es algo que se ofrece desde fuera para que, en su aprehender, ‘registre’ una convención. El símbolo es parte de la unidad psíquica humana, es lo funcional complementario de lo aportado por los mismos datos sensoriales sean estos provenientes del entorno o desde nuestra biología y que constituyen la estructura de la psiquis. En el aparato psíquico en el cual se fundamenta el conocimiento humano es donde lo simbólico cumple una función puesta al servicio de comprender el mundo que nos rodea, dándonos una enorme capacidad que excede y en mucho, nuestra sensibilidad o nuestra memoria. Esta capacidad simbólica que nos caracteriza como humanos se inicia con el pensamiento y se proyecta en nuestro lenguaje, permitiéndonos así dar tratamiento a todas las cosas y a todos los problemas que nos son inherentes, ya

sean estos místicos, abstractos o prácticos.
Este método de adaptación es patrimonio exclusivo del hombre y nos da la posibilidad, no ya de valorar cuantitativamente una simple reacción como lo hace cualquier animal que responde a un signo cualquiera según un significado asociado, sino de contemplar aspectos cualitativos que nos dan una nueva dimensión de la realidad vivida. Las realidades inmediatas se transforman en 'semióticamente reales', las sensaciones se transforman en manifestaciones de sentido. Se distancian así, gracias al símbolo, las reacciones orgánicas propias de la animalidad de las respuestas puramente humanas.
**Unidad de sentido:** unidad operativa del sistema psico-interno que tiene como núcleo un PAU y cuya denominación abreviada es FREN. Su representante característico en la realidad es el pensamiento.
**Unidad lógica:** unidad operativa del sistema bio-externo que tiene como núcleo un PAU y cuya denominación abreviada es GEN. Su representante paradigmático en la realidad es el código genético.
**Unidad operativa:** o patrón autónomo universal (PAU). Es el núcleo lógico fundamental de la realidad, estructurado como una conexión de Galois.
**Unidad semiótica:** unidad operativa del sistema socio-cultural que tiene como núcleo un PAU y cuya denominación abreviada es REM. El elemento real que la representa es el lenguaje natural.
**Universo semiótico:** o semiosfera. Es la confluencia 'ortogonal' de las unidades operativas lógicas de los sistemas reales, en donde todo lo real adquiere sentido.
**Urlingua:** o lengua originaria. Lenguaje universal dispuesto según seis dominios, en dos variantes distintas (dextrógira y levógira) y cuya tipología se basa en el orden de sus elementos, o sea, en su sintaxis. Se la propone en este trabajo como el presunto origen de nuestro lenguaje natural. La urlingua está especificada en su estructura por el dominio real o subjetivon respectivo, representando así, un modo de ver la realidad.

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 294 (Agosto 02, 2014)

## Cuaderno XIII (páginas 1767 a 1772)

**(Hoy comenzamos con un nuevo tomo de apuntes, el Cuaderno XIII (11/09), el que estará dedicado, completamente, a la elaboración de la Defensa de Tesis. Yo suponía que el trámite de aprobación (o rechazo) del escrito iba a durar lo que habitualmente (2 - 3 meses); pero no, por razones que no vale la pena recordar, tardó un año y medio. Por lo tanto, la defensa tiene dedicados, casi, dos cuadernos completos, de los cuales, este que comenzamos hoy es uno de ellos.)**

### APORTES PARA LA DEFENSA

Culminamos el escrito el 16/11/09. Lo habíamos comenzado el 20/11/08. Terminó con 378 páginas, 137 ilustraciones y 371 referencias bibliográficas. Creo que quedó un trabajo bien hecho, al menos, yo estoy satisfecho. Ahora comienza el otro gran desafío, defenderlo, suponiendo que me lo aprueben. Pues, como dicen los españoles, ¡a por ello!

Había pensado, inicialmente, en el relato de un viaje. No me disgusta del todo esta idea, pero, pensándolo mejor, puede que aparezca como demasiado pedante, ya que estaríamos subestimando al público asistente, y lo que es peor, al Jurado, sugiriendo que no van a ser capaces de entender lo que les tengo que decir, y por eso, lo hago como un cuento para niños. Estoy obligado a guardar un alto grado de cortesía académica (poner el Jurado de mi parte), y eso solo se logra, si sé adaptarme a la situación comunicativa; en última instancia, esto se trata de demostrar que me merezco el título de Doctor en Letras, especialidad Lingüística; entonces, comencemos por mostrar que algo he aprendido, en los tres años que ha durado la carrera.

Por lo dicho, la presentación debería ser mucho más sencilla, aunque no por ello, le debe faltar claridad y amenidad. Algo que no voy a resignar es el uso de multimedios, porque va de suyo, mi 'prestigio' como informático; aunque sin abusar, pues consume mucho tiempo, tanto en su elaboración, como cuando haya que proyectarlo durante la disertación.

Un boceto muy burdo de la Defensa, podría ser el siguiente:

Películas sugeridas: 1) origen de las dimensiones (solo hasta 4D) (máximo 30"), 2) tiempo

interno (sistema psico-interno) (máximo 30"), y 3) revolución del hipercubo 4D (sistema psico-interno) (máximo 30")

[El esquema anterior resistió bastante bien el paso del tiempo; recortes más o menos, fue lo que llegó al final, como ya veremos oportunamente. En cuanto a las películas (que en realidad son clips de video), terminaron siendo los siguientes 6: 2 sobre Hipótesis, 1 sobre Metodología, 2 sobre el tiempo interno, y 1 sobre un mecanismo de funcionamiento cerebral. De más está decirlo, pude mostrar solo uno; y así y todo, superé holgadamente el tiempo permitido (50 minutos). En esta página está disponible el video de la Defensa.]

[Continuará ...]

¡Nos vemos mañana!

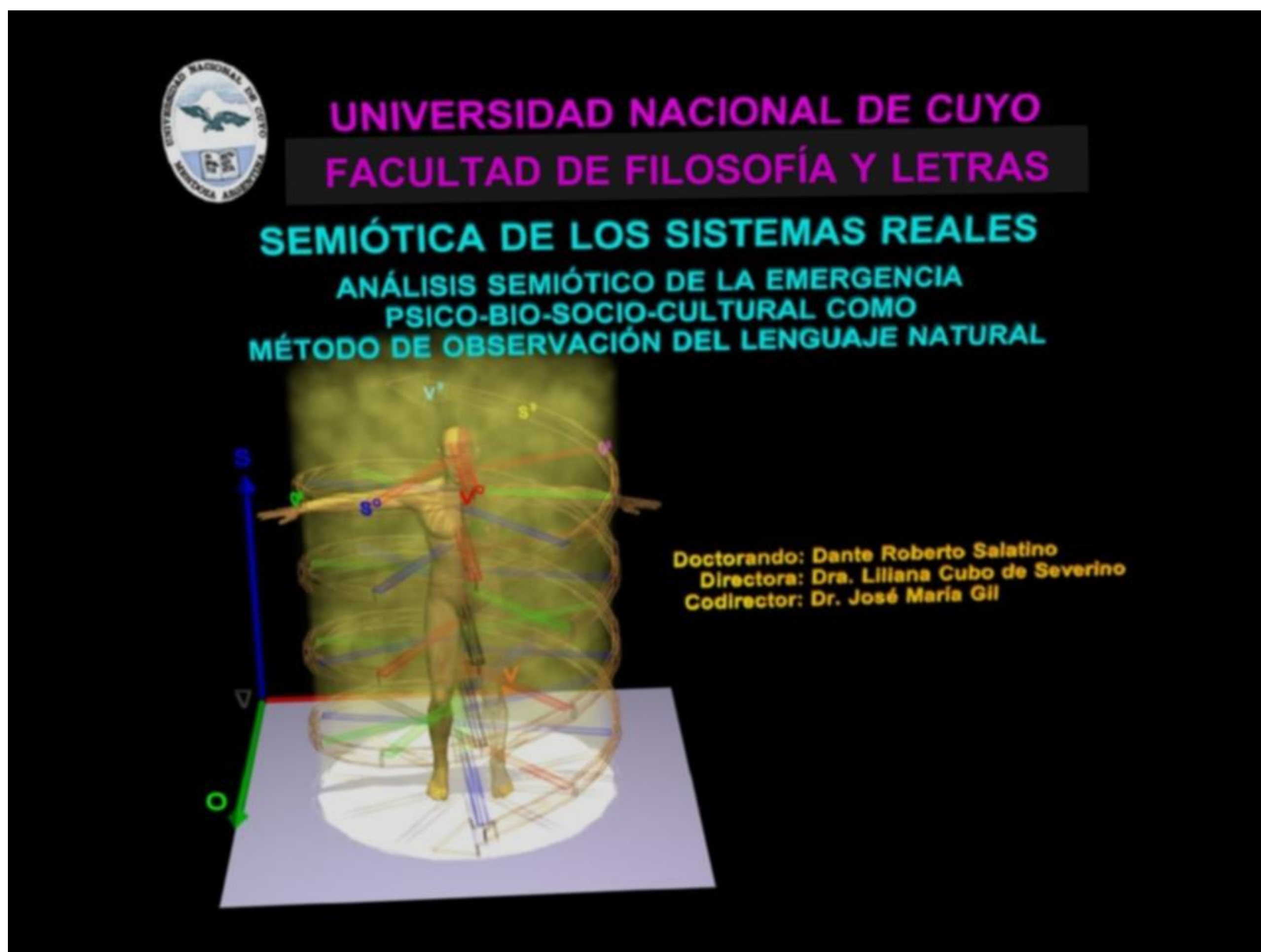
## CAPÍTULO 295 (Agosto 03, 2014)

### Cuaderno XIII (páginas 1773 a 1778)

**(Hoy comenzamos con el diseño de la Defensa. Si bien no es una tarea tan ardua como el escribir la Tesis, tiene sus dificultades, básicamente, porque debemos tener en cuenta la extensión (en número de diapositivas), que la disertación tenga coherencia interna, única forma de proyectar a los interlocutores (Jurado, colegas, público) la suficiente sensación de seguridad en el tema, por parte del tesista. Adaptarse a la situación comunicativa, es decir, no perder de vista que estamos en un medio académico, y que nuestra presencia en estas circunstancias, se justifica si tenemos claro lo que hay que hacer para poder formar parte de ese medio. Finalmente, y que no es un tema menor, el hacer entrar el contenido de 378 páginas (en este caso), en solo 50 minutos.)**

**DEFENSA** (23/11/2009)

**Diapositiva #1** - Presentación (portada)




Merece una explicación el porqué de la ilustración de la portada. Es el mismo gráfico que utilicé en la portada del escrito. En él se quiso representar la Semiósfera, es decir, ese universo semiótico en donde transcurre la vida del hombre, y que se encuentra inmerso en el 'mundo' de las relaciones entre el sujeto y el objeto, su marco de referencia. La

doble espiral (a modo de cadena de ADN), representa una proyección de su estructura psíquica. Las manos fuera del 'halo subjetivo', pretenden sugerir que, lo pragmático, esto es, todo lo aparente que cada uno de nosotros puede mostrar a los demás, está por fuera de lo estrictamente subjetivo, y que por esta razón, pueden no tener ninguna relación con su fundamento.

**Diapositiva #2** - Enfoque semiótico (30")

El presente trabajo aborda el estudio del lenguaje desde la observación. Se busca con ello, poder determinar, sin condicionamientos, su realidad, su arraigo a lo vivo, su anclaje subjetivo, qué de la realidad del hombre es capaz de reflejar, y cómo lo hace. El estudio queda enmarcado en un enfoque semiótico, pero desde una Semiótica que no sigue los cánones tradicionales, sino que, y no por esto menos válida, adopta criterios lógicos que no son los de la objetividad científica, sino que tienen una estructura apta para tratar con la vida y la subjetividad que mana de ella, básicamente, porque el lenguaje está estrechamente ligado a estos aspectos de la realidad.

En esta investigación se sustenta la hipótesis central de que es posible abordar, cabalmente, el estudio del lenguaje desde una Semiótica entendida como una 'lógica del sentido', que contemple la subjetividad. Desde esta hipótesis central se desprenden una serie de objetivos a lograr, los cuales podemos resumir en:
Objetivo principal: aportar una herramienta semiótica para el estudio de la comprensión, producción del lenguaje.
Objetivos secundarios:
a) Proponer una solución evolutiva a la relación significación-entorno.
b) Dar una respuesta a ¿Cómo emerge y se estructura la psiquis?
c) ¿Cómo se adquiere el lenguaje humano, y cómo evolucionó hasta nuestros días?
d) Un esbozo de cómo surgen, evolucionan y se heredan los patrones socio-culturales.
e) Establecer pautas de diseño y construcción lógica de un autómata capaz de comportamientos simbólicos, no matemático, para fundamentar las bases teóricas de un modelo de estudio del lenguaje, mediante la emulación.

**Diapositiva #3** - Marco teórico (1')

Comparación del enfoque desde las Ciencias Cognitivas y desde la Lógica Policontextural
Ciencias Cognitivas:
- Enfoque superficial (leyes objetivas).
- Presta escasa atención a lo subjetivo.
- Invoca la participación de la mente, sin definir, precisamente, a) la consciencia, b) la intencionalidad, y c) la subjetividad.
- Adhiere, incondicionalmente, al 'procesamiento de información', como sustrato de la construcción del conocimiento: simulación → explicación.
Lógica Policontextural:
- Extensión de la lógica aristotélica; es polivalente.
- Permite el tratamiento parcial, de los fenómenos subjetivos. Elimina la ambigüedad sujeto/objeto.
- Nuevo concepto de identidad.
- Planteo de la heterarquía.

[continuará ... ]

¡Nos encontramos mañana!

## CAPÍTULO 296 (Agosto 04, 2014)

### Cuaderno XIII (páginas 1779 a 1784)

### (Hoy continuamos elaborando el posible contenido de las diapositivas para la Defensa, veremos en esta ocasión, cómo transmitimos el concepto de contextura)

Tenemos que ser capaces de definir 4 contexturas: la del objeto, la del sujeto, la del cambio aparente (o de la volición), y la del cambio oculto; estas dos últimas son las que caracterizan lo subjetivo, las dos primeras, lo objetivo. De las dos subjetivas, una es superficial y la otra es profunda.

Estas contexturas sustentan sendas identidades compuestas o complejas (ya que sus componentes guardan la triple relación de oposición, complementariedad, y además son concurrentes o de reflexión, como las llama Günther.

Estas identidades son: $O_O$-$O_S$, $S_O$-$S_S$, $O_O$-$S_S$, y $S_O$-$O_S$; y se denominan: *objeto objetivo*, *sujeto subjetivo*, *objeto subjetivo* y *sujeto objetivo*, respectivamente. En nuestro mundo, estas identidades están representadas por *especies*, las cuales pueden ser abordadas desde los distintos aspectos que las constituyen.

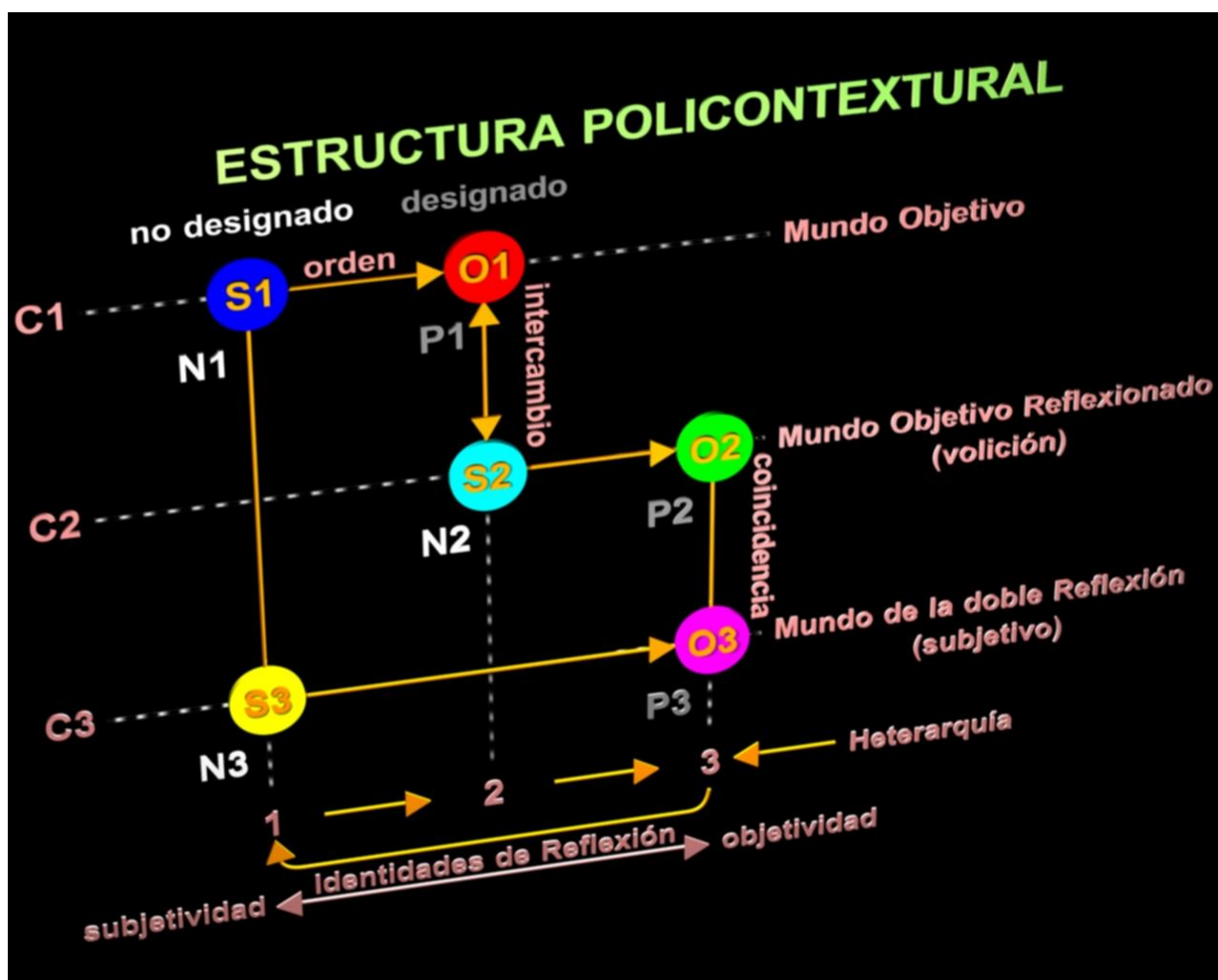
Así, la identidad $O_O$-$O_S$ es el núcleo de los sistemas observados compuestos por materia inerte, lo que los hace heterónomos o gobernables desde afuera, y pueden discriminar el 'qué' de la realidad, o sea, el aspecto estructural (1D).

La identidad objeto subjetivo tiene dos variantes que pertenecen, ambas, a los sistemas observadores o aquellos que, compuestos exclusivamente por sustancia orgánica viva, son autónomos, es decir, que se gobiernan a sí mismos, auto-organizándose a través de su capacidad de especificarse; esto es, de definir lo que le es propio. Pueden deslindar el 'qué' y el 'cómo' de la realidad (o sea, es aspecto estructural y funcional, respectivamente), lo que les otorga una cierta subjetividad superficial, expresable a través de la volición; o lo que es lo mismo, mediante la intencionalidad. En nuestra realidad, la variante $S_O$-$O_S$ (*sujeto objetivo*), en donde predomina el sujeto sobre el objeto, es estudiada por la Biología; en cambio, de la variante $O_O$-$S_S$ (*objeto subjetivo*) se encarga la Físico-Química.

Finalmente, la identidad $S_O$-$S_S$, que constituye el núcleo de una especie particular: los sistemas auto-observadores, a los cuales pertenece el hombre, que con un soporte mixto, igual que los anteriores (inerte - orgánico vivo), se la distingue asignándole un 50% de cada elemento para representar, no lo equilibrado de su composición, ya que en esto no se distingue de cualquier otro ser vivo, sino la potencialidad operativa sobre estos dos aspectos reales. Luego, la proporción no se refiere a su constitución, sino a su constitucionalidad, es decir, la posibilidad de 'observarse observando', y por lo tanto, de observarse a sí mismo, lo cual, aunque no les permite abstraerse de lo observado, sí les da la posibilidad de reconocerse. Pueden pesquisar el 'cuando' (3D) de la realidad observada (su historia), e inclusive, el 'porqué' (4D), que tiene que ver con el ensamble estructural entre lo evidente presentado a la observación, y lo 'oculto' de un estado interno, dando origen a una subjetividad que, a diferencia del nivel anterior, no solo tiene que ver con la individualidad biológica (volición), sino también, con una 'lógica del sentido' de lo observado (cognición).

Para poder mostrar y hacer entender todo lo anterior, debíamos presentar la postura de Günther, y contrastarla con la nuestra; en última instancia, de eso se trata la Tesis, vale decir, una modificación sustancial de la Lógica Policontextural (LPC) de Günther, que da origen a mi Lógica Transcursiva, la herramienta y el método para estudiar la realidad subjetiva.

Esto fue lo que logramos:




**Lógica Policontextural de Günther**

Referencias: 1, 2 y 3 = identidades de reflexión - Cn = contextura - Sn = sujeto - On = objeto - Nn = negativo - Pn = positivo

**ESTRUCTURA POLICONTEXTURAL**

La idea de Günther de cubrir lógicamente y en forma simultánea, varias localizaciones ontológicas activas, le dio origen al concepto de policontexturalidad. (Günther, 1979, pp. 283-306)

La policontexturalidad surgida de una reinterpretación de la dialéctica de Hegel (Günther, 1933) es un intento de formalizar los procesos de reflexión a través de la regulación de las operaciones que lleva a cabo un observador, no teniendo en cuenta las relaciones que se susciten entre los contenidos de estas observaciones.

En esencia la LPC es el abordaje de sistemas dialécticos auto-referenciales sobre los que se sustenta una teoría de la subjetividad que permite delinear una posible interacción

entre la volición y la cognición.

Günther definió una matriz de tres identidades distribuidas en sendas monocontexturas que describen mundos diferentes. El mundo objetivo, el de la 1ª negación, en donde está el objeto. El mundo objetivo reflexionado, el de la 2ª negación, en donde está el sujeto y su aspecto volitivo, y el mundo de la doble reflexión, el de la 3ª negación, en donde está lo subjetivo con su aspecto cognitivo. Este sistema evoluciona, tiene una historia. Luego de la 3ª negación, todo vuelve a comenzar después de un cierto tiempo. El ciclo entre estas identidades de reflexión constituye una heterarquía. Así queda definida la lógica policontextural trivalente o transclásica de Günther. **[***Esta diapositiva ocupara, al final, el noveno lugar***]**




**Lógica Transcursiva**

Referencias: 0, 1, 2, 3 = identidades - Cn = contexturas - Nn = negaciones transclásicas - SO = sujeto objetivo - VO = cambio objetivo o evidente - OO = objeto objetivo - SS = sujeto subjetivo - VS = cambio subjetivo u oculto - OS = objeto subjetivo. De fondo, la diapositiva anterior.

## LÓGICA TRANSCURSIVA

La lógica transcursiva (LT) es una variación tetravalente de la lógica policontextural de Günther, que surge del producto del sistema binario por sí mismo. En su base conserva algunas operaciones binarias booleanas, que permiten describir adecuadamente una distribución heterárquica de sistemas jerárquicos (o binarios). A diferencia de la lógica de

Günther, aquí hay cuatro contexturas que permiten caracterizar una verdadera heterarquía o ensamble explícito entre un nivel superficial (binario, discreto y evidente) y un nivel profundo (continuo y oculto). Con tres negaciones transclásicas, como en Günther, se logra el desplazamiento conservador de las no-designaciones: en la superficie, hacia la derecha y en la profundidad, hacia la izquierda. El nexo de unión entre estos dos niveles, se encuentra en la manifestación superficial de la cuarta contextura, a la que hemos llamado C0 y la cual, en la profundidad, se despliega en otras tres. Así emergen las tres identidades básicas (compuestas) que conforman la realidad subjetiva: Ss-Sp, Vs-Vp y Os-Op. De las interrelaciones entre estos componentes surgen los elementos de toda manifestación subjetiva: volición y cognición. La relación lógica de estos elementos básicos en la realidad subjetiva, representan la vida, el conocimiento y el lenguaje. **[***Esta diapositiva ocupará el lugar 12***]**

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 297 (Agosto 05, 2014)

## Cuaderno XIII (páginas 1785 a 1790)

**(En el capítulo de hoy veremos los fundamentos del lenguaje universal y de los sistemas reales)**

**FUNDAMENTOS DE UN LENGUAJE**

Casi nadie dudaría en afirmar que el lenguaje representa de alguna forma la realidad, pero además, que lo hace de una manera un tanto particular, mediante una mezcla no muy bien definida de arbitrariedad y subjetividad. El aspecto arbitrario da la pauta de la existencia de normas y éstas, de su íntima relación socio-cultural.

Si quisiéramos progresar algo en nuestra indagación quizás deberíamos centrar nuestra atención en observar más de cerca la idea que tenemos sobre la realidad.

La aparente infinitud de lo real hace ciclópeo cualquier intento de caracterización. Luego, para enfocar este importante aspecto, adoptaremos una metodología algo limitada pero que nos permitirá, al menos, hacer algunas aproximaciones.

Señalaremos en primer lugar, algunos ‘actores básicos’ (o identidades) de la realidad y las condiciones mínimas que justifiquen su existencia.

La realidad evidente nos muestra, como vimos, a SUJETOS y a OBJETOS. Los primeros como representantes de lo que tiene vida en nuestro universo y los segundos de la materia supuestamente inerte. Las condiciones mínimas que delatan su existencia nos obligan a considerar algunas cosas; entre ellas, la AUTONOMÍA y por ende la caracterización de límites y del entorno, la ubicación en el universo observado de estos ‘actores’ y el lugar que ocupa entre ellos, el observador.

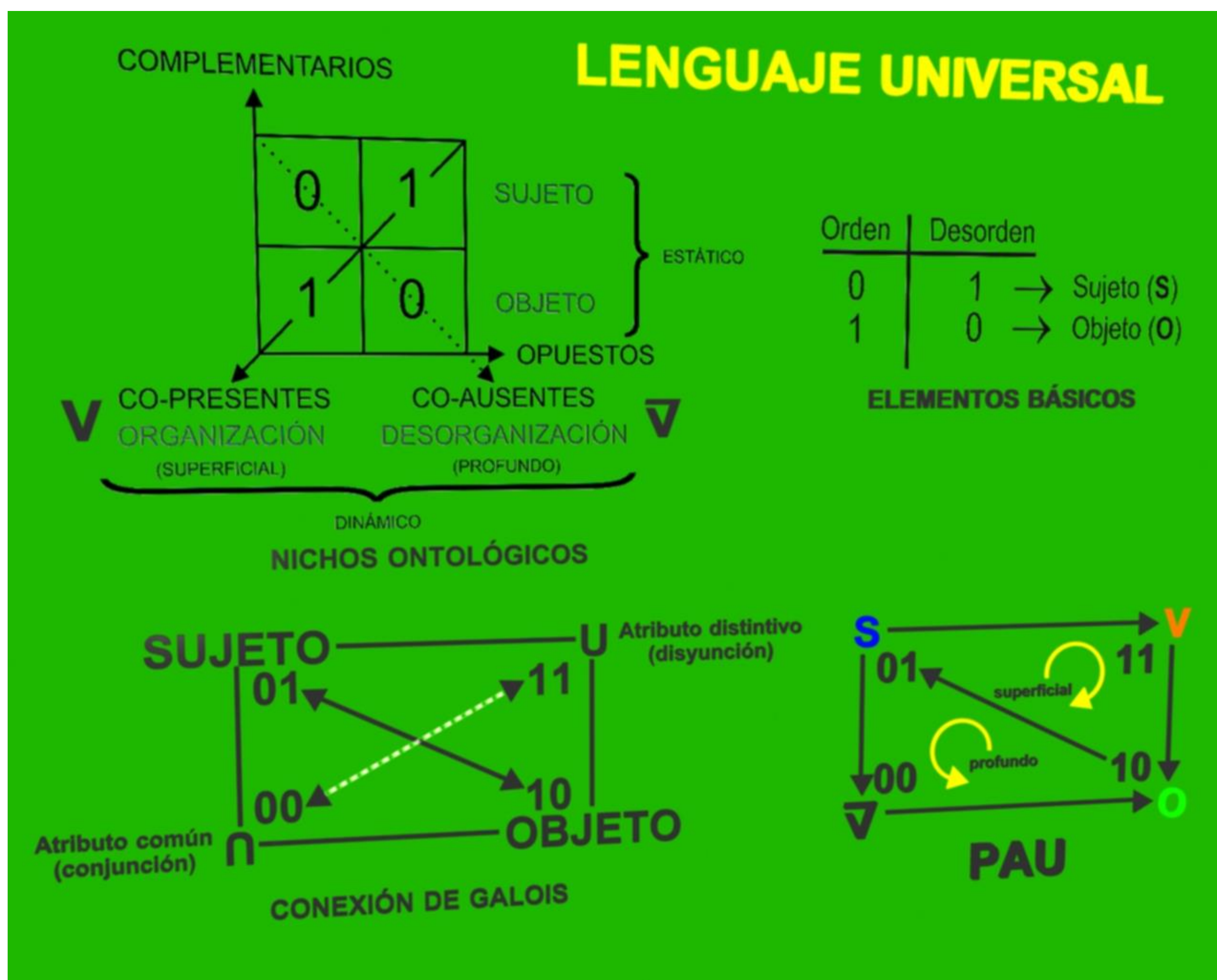
Llamaremos NICHO ONTOLÓGICO (Salatino, 2008, p. 94) (contextura) por un lado, a la posición del observador o ‘punto de vista’, desde donde son hechas las observaciones, y por otro, al lugar en donde se alojan los objetos y sujetos. Estos nichos elementales permiten que SUJETO(S) y OBJETO(O) mantengan una relación directa. Interpretaremos por otro lado, como nicho compuesto aquel que represente una relación indirecta (mediada) entre SUJETO y OBJETO. A este nicho es al que denominamos CAMBIO o TRANSFORMACIÓN (V) y denota, como vimos, el aspecto organizador de este sistema de relaciones. Hasta aquí ‘lo que se ve’, lo aparente, lo superficial de este universo que estamos ‘construyendo’.

Sabemos que algunas cosas que nos muestra nuestro mundo, no siempre son tal cual aparecen. Este detalle vamos a plasmarlo en la estructura de lo que estamos pergeñando. Para ello vamos a suponer que la relación directa que habíamos establecido entre SUJETO y OBJETO no es tal; aparece como tal pero en realidad, también es una relación indirecta, o sea, un CAMBIO, pero en este caso, OCULTO ($\bar{\nabla}$) o no evidente. A esta transformación oculta (o profunda si se prefiere) le haremos asumir el aspecto desorganizador o desestabilizador del sistema, y lo alojaremos en otra contextura a la que le asignaremos como identificación ‘00’ porque contiene en su interior la no-designación (lo negativo) de cada una de las contexturas que desconecta o diacroniza. En otras

palabras, deja constancia de la concurrencia (simultaneidad) de dos no-designaciones (de lo que 'no se ve'), y desde el punto de vista lógico (clásico) es una conjunción porque retiene la 'ausencia simultánea' de lo que tienen en común.

Este patrón ontológico-relacional pretende caracterizar una determinada 'región' de la realidad en cuanto a los vínculos existentes entre sus 'actores básicos', y desde el punto de vista lógico, plantea una estructura a la que llamaremos compleja (Morin, 1986, p. 101) ya que, tal como sucede con las identidades compuestas de Günther (1979, pp. 203-240), sus elementos estructurales guardan una triple relación, que aquí es de: oposición, complementariedad y concurrencia (simultaneidad).

Este núcleo lógico fundamental que se estructura como una 'oposición mediada por otra oposición', constituye lo que llamaremos Patrón Autónomo Universal (PAU) el cual es mostrado en su esencia, junto a lo dicho anteriormente, en la figura siguiente.




Wittgenstein (1922) en su "Tractatus Logico-Philosophicus" analizó la relación entre lenguaje y realidad y lo hizo dejando entrever que a través del lenguaje podemos concebir no solo cómo es el mundo, sino también cómo no lo es; es más, cómo podría ser. Más allá de todas las críticas de las que haya sido objeto esta visión de la realidad (a mi juicio, inmerecidas y en su mayoría surgidas desde una interpretación errónea), rescatamos este concepto de 'lenguaje' en un sentido lato. Un lenguaje que, como expresión de la trama real en un conjunto de espacios lógicos (contexturas) determinados, constituye una genuina sintaxis, una expresión a la que Wittgenstein compara con una proyección geométrica:

*“ ... una figura geométrica puede ser proyectada de distintas formas, cada una de ellas en un ’lenguaje’ diferente, pero las propiedades de proyección de la figura original permanecen inmutables” (TLP: 2).*

Esta inmutabilidad de la forma (que en definitiva expresa su lógica) es en sí, un *lenguaje universal* (LU). Un lenguaje que no solo es aplicable a un determinado universo, sino a cualquier universo posible.

Proponemos como el LU de la realidad al núcleo lógico fundamental (PAU) que acabamos de especificar.

Siguiendo con Wittgenstein (TLP, 1.1) podemos decir entonces que el mundo deja de ser un conjunto de cosas con sus distintas propiedades y atributos para transformarse en un conjunto de hechos, y que nosotros ‘nos hacemos figuras’ de esos hechos (TLP, 2.1).

**LOS SISTEMAS REALES**




La realidad no es finita aunque la ciencia la aborda como si lo fuera. Con fines analíticos es lícito aceptar que, si bien la realidad no es discreta, puede ser objeto de discretización. Con el propósito de estudiar la realidad la dividiremos (arbitrariamente) en diversos sistemas de tal forma que, reunidos, la abarquen en su totalidad.

**Sistema Socio-Cultural**

Si retomamos la caracterización que hicimos más arriba de las distintas contexturas

propuestas como integrantes obligados de la realidad, podemos componer una 'figura' de lo que se nos hace presente, o sea, de los hechos tal como quedan configurados al representar interrelaciones entre S y O e interrelaciones intersubjetivas/intrasubjetivas. Básicamente, una suerte de composición inconmensurable de estas figuras, representará en nuestra realidad, la vida en mutua relación que es, según lo vemos aquí, el motor que impulsa la gestación o regulación de la dinámica de los demás sistemas reales, siendo además, el ámbito real en donde el lenguaje humano asumirá todo su protagonismo. A esta composición la llamaremos sistema Socio-Cultural.

Con las relaciones planteadas elaboramos una figura que oficia de unidad operativa y a la que llamaremos HECHO REAL o REM **{***Proviene del griego ῥῆμα (rema), que entre otras cosas significa: asunto, suceso, hecho, etc.***}**, que podrá tener distintas características según la 'región' de la realidad considerada. (figura anterior)

Como se puede apreciar el REM tiene como núcleo lógico fundamental el PAU y como fue puesto en evidencia al hablar de las relaciones intercontexturales, pueden identificarse en él elementos superficiales y profundos. Se pueden definir de esta manera, dos triadas: una superficial (SVO) que representa el parecer (lo cuantitativo) y una profunda (O$\bar{\vee}$S) que representa lo oculto (lo cualitativo).

**Sistema Bio-Externo**

Planteado el marco socio-cultural real y suponiendo que estas caracterizaciones únicas están distribuidas de una manera no homogénea en todo el universo, pasaremos a considerar al par sujeto-objeto como un actor real necesario.

Los nichos ontológicos S (01) y O (10) pueden ser 'ocupados' indistintamente por cualquier ser vivo o por cualquier objeto. Estos considerandos dan la base para definir genéricamente, otro de los sistemas estimados como integrantes de la realidad: el Bio-Externo, que es el encargado de dejar constancia de los aspectos físicos de la vida.

Llevando la arbitrariedad al extremo, serán considerados solo tres niveles de seres vivos:
a) Unicelulares o multicelulares sin Sistema Nervioso Central (SNC) (animales sencillos y plantas)
b) Multicelulares con SNC (animales)
c) Animales que a través de la interpretación dan sentido al entorno (hombre)

Sin tener en cuenta la diversidad de aspectos físicos que puedan estar presentes en la realidad, tomaremos como unidad operativa de este sistema real el GEN.

Basados en los fundamentos del método que se asume como responsable de que la vida permanezca en el tiempo, generando más vida, es decir, en el *código genético*, configuraremos nuestro GEN. Sin abundar en detalles, que daremos oportunamente, podemos decir que esta unidad está constituida por cuatro contexturas las cuales llevan como 'nombre' el de las bases nitrogenadas que constituyen la clave de la vida (Watson, 2004, p. 100).

Como se pone en evidencia en la figura anterior el GEN también tiene como núcleo lógico el PAU y por tanto, se pueden definir en él, dos triadas: una superficial (CAG); y otra profunda (GUC) que representan, a nivel de la molécula de ARN el codón y el anticodón; y a nivel genético general: el fenotipo y el genotipo, respectivamente.

**Sistema Psico-Interno**

Todos los seres vivos son autónomos y esta autonomía se pone en evidencia al ser observados como diferentes a su entorno. Poca vida puede tener una estructura que no se ‘sepa’ diferente a lo que lo rodea. El establecer el ‘límite’ entre lo ‘interno’ y lo ‘externo’ es una prerrogativa del ser vivo. Al sistema real capaz de ‘sostener’ este ‘conocimiento’ y de relacionarlo con el entorno, lo llamaremos: Psico-Interno y será quien se encargue de los aspectos subjetivos (volición y/o cognición).

La unidad que utilizaremos para estructurar este sistema es el FREN **{***Proviene del griego φρήν (phren) que entre otras cosas significa: mente, entendimiento, razón, pensamiento, memoria, atención, conciencia, sentido, etc.***}** y, que como las dos anteriores, también responde al mismo LU, vale decir, su núcleo lógico fundamental es el PAU. (figura anterior)

Podemos ver que las contexturas definidas en el FREN son las mismas y con la misma disposición que las que se encuentran en el REM. Esto obedece a que se asume que la estructuración y funcionamiento psíquicos dependen en un todo de la experiencia que el ser vivo tenga de la realidad en que vive. Los hechos impactan en lo psíquico y dan la posibilidad de su estructuración. Como en los casos anteriores, aquí se pueden definir dos triadas: una superficial (SVO) que llamaremos idea y una profunda (O⩢S) que llamaremos pensamiento.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 298 (Agosto 06, 2014)

## Cuaderno XIII (páginas 1791 a 1796)

**(En este capítulo trataremos sobre los aspectos lógicos de la realidad subjetiva que son caracterizados por la Lógica Transcursiva, y del aspecto dinámico del PAU)**

### LÓGICA TRANSCURSIVA

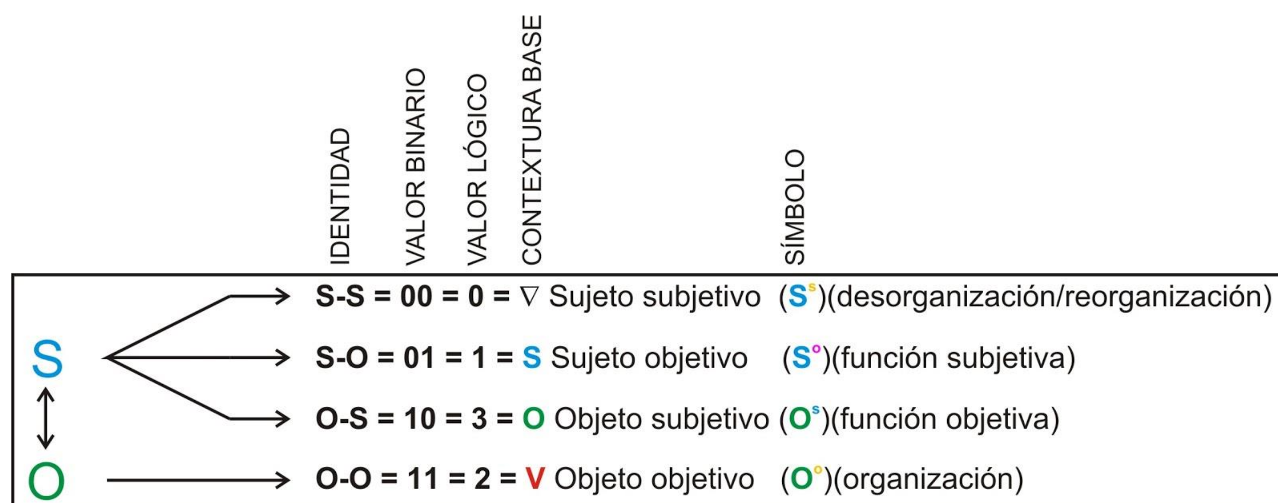
Tal como lo sugirió Bergson, en este trabajo se asume que el tiempo es la clave con que cuenta el ser vivo para acceder a la realidad, y es así, porque ese tiempo es parte activa de la estructura psico-bio-socio-cultural que reúne a todo lo vivo existente en una historia común, en una memoria universal.

Para demostrar que nuestra presunción tiene alguna pertinencia, además de plantear un LU como un primer paso, proponemos una herramienta que nos permita ver cuál sería la dinámica de ese LU que nos ayude a comprender lo que nos muestra la realidad en sus manifestaciones subjetivas características: la vida, el conocimiento y el lenguaje natural. Esa herramienta se llama: Lógica Transcursiva1 **{***O lógica del transcurrir o del devenir, porque implica el cambio***}** (LT). Lógica policontextural tetravalente que posibilita, a través de un número adecuado de contexturas, distribuir eficazmente una serie de valores lógicos en una organización heterárquica de dominios jerárquicos apta para tratar aspectos subjetivos.

Desde el punto de vista técnico, la LT surge del producto del sistema bivalente tradicional por sí mismo, lo cual da origen a sus cuatro valores de verdad: 00, 01, 10 y 11. Dada su raíz binaria, mantiene vigentes algunas operaciones básicas del álgebra de Boole (2005), evitando de esta manera, el uso de 'operadores especiales' (como la transjunción de Günther, 1976, p. 249-328) que compliquen innecesariamente los cálculos.

### Elementos de Lógica Transcursiva

La LT opera con las contexturas básicas que ya hemos definido y a las que caracterizamos con más detalle en la figura siguiente.

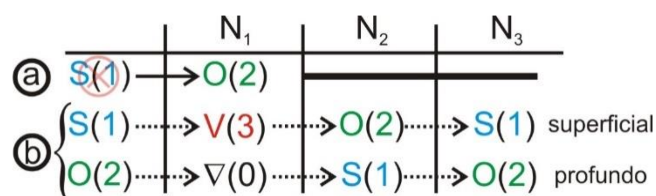



**Contexturas e identidades**

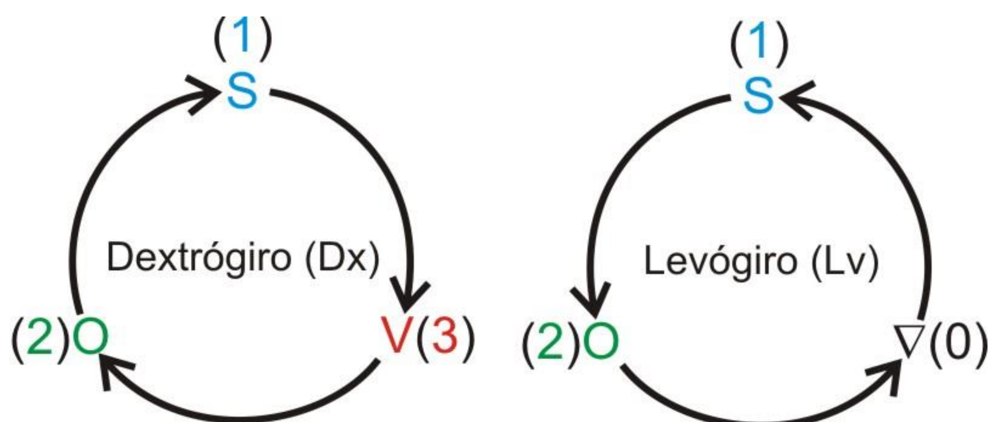
En la mono-contextura la relación entre S y O es de intercambio pero no de simultaneidad. Cuando el S pasa a ser no-designado (cuando es negado), desaparecen todos los aspectos que de él dependen (figura anterior). No es posible en tales circunstancias, el tratamiento adecuado de los aspectos subjetivos. La LT considera al S como integrante necesario del universo y lo aborda desde tres puntos de vista distintos: desde la función (lo biológico), desde la organización (lo socio-cultural) y desde la reorganización (lo cognitivo). De esta forma el S es reinsertado en la realidad ocupando el lugar que nunca debió perder.

Las consideraciones anteriores son posibles gracias a un sistema policontextural con múltiples negaciones, que permite definir estructuras superficiales y profundas en donde se establecen, por un lado ‘lo que se ve’ del universo mono-contextural y por otro, aquello que por no-designado, desaparece de él.

Desde el punto de vista lógico, la negación en la LT, como ya se mencionó, tiene connotaciones diferentes. La figura siguiente nos muestra la sustancial diferencia que existe entre una tabla de negación de la lógica tradicional (a) (en donde solo hay una negación que significa anulación o reemplazo), y una tabla de negaciones de la LT (b) en donde aparecen tres negaciones: N1, N2, N3, que significan un desplazamiento a otra contextura o una supresión conservadora.




La tercera negación (N3) mostrada en la adjunta produce un ‘retorno’ al inicio (aparente) que da origen a un ciclo o proceso circular que se registra simultáneamente tanto a nivel superficial como profundo, configurando una heterarquía. (figura siguiente)




**Proceso heterárquico (ciclos simultáneos) - Superficial = Dextrógiro - Profundo = Levógiro**

Como se puede comprobar el ‘sentido de giro’ de lo superficial es opuesto al de lo profundo. En la secuencia superficial 132 la preferencia por el valor negativo mayor (3) determina un giro dextrógiro pero, cabe la alternativa que se prefiera el valor negativo menor (2) y entonces se producirá un ciclo superficial con sentido de giro levógiro

(secuencia 123). En este último caso, lo profundo tendrá un sentido de giro dextrógiro, dado que siempre lo profundo es opuesto a lo superficial.

El comportamiento cíclico que hemos visto faculta la formación de patrones estructurales dinámicos de la realidad. ¿Cómo explica la LT esta dinámica?

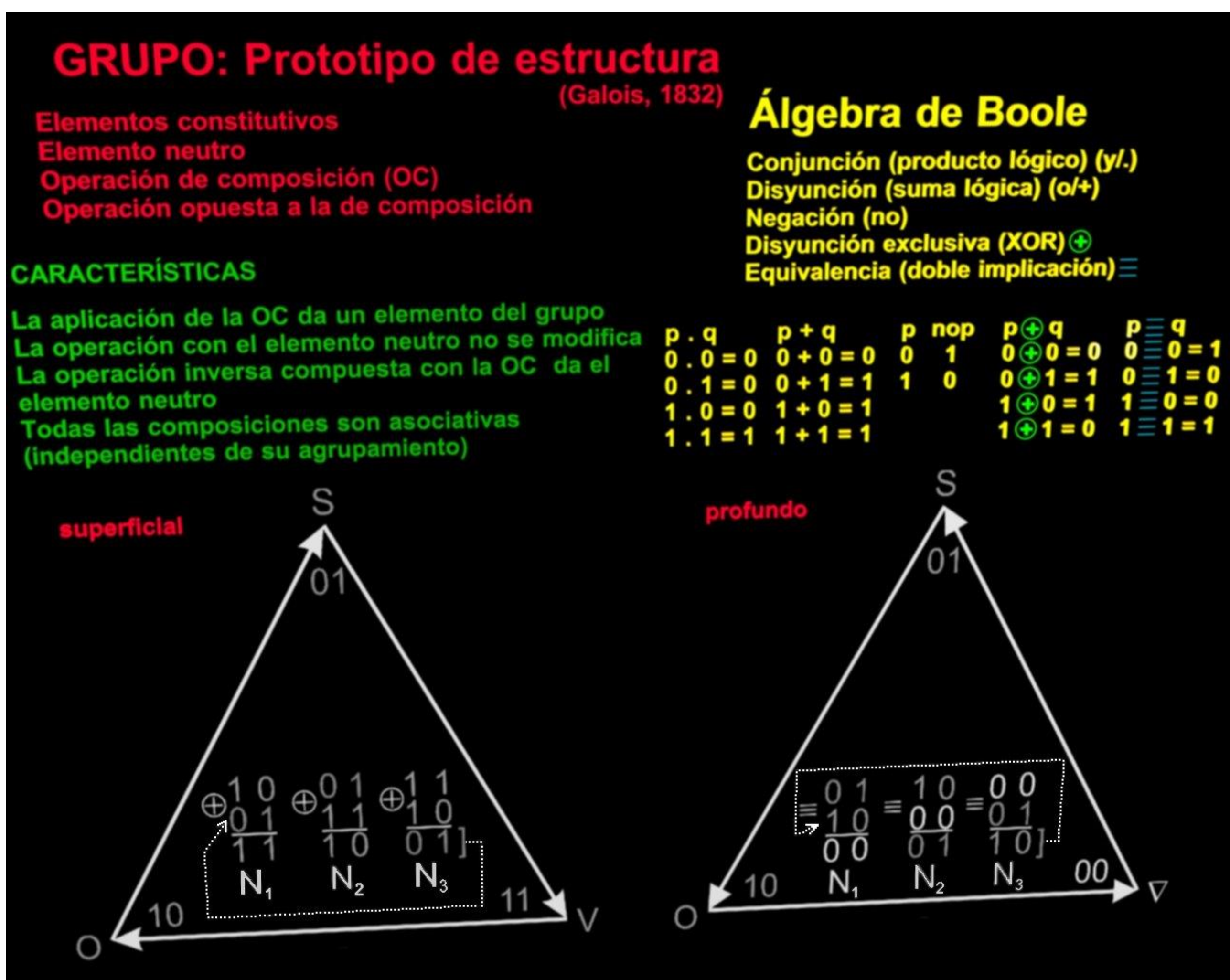
La explicación se basa en la llamada ‘conexión de Galois’ (Ore, 1944).

La conexión de Galois es una estructura lógico-conceptual usada en álgebra abstracta para oponer dos conceptos a través de otra oposición. Sin profundizar demasiado podemos decir que esta estructura nos permite ‘clasificar’, de alguna manera, los hechos reales en sus distintas modalidades.

El PAU aquí descrito es una de estas estructuras, luego su análisis, nos podría dar información valiosa sobre la relación S/O.

Por otro lado, la conexión de Galois (y por tanto nuestro PAU) constituye una estructura llamada grupo (descubierta por Galois en 1832. Livio, 2005, pp. 158-197).

Las características de un grupo, las operaciones booleanas aplicables a un PAU y su funcionamiento, tanto a nivel superficial como profundo son mostradas en la figura siguiente.



## EL PAU COMO ESTRUCTURA DINÁMICA

### Evolución y Reproducción

Un sistema adaptativo es un sistema dinámico complejo o lo que llamaremos con Morin (1986, p. 228) un verdadero sistema, que está caracterizado por la interrelación (interacción organizadora) que mantienen sus elementos (opuestos, complementarios y concurrentes), y la posibilidad concreta de reorganizarse (auto-produciéndose), reproducirse y regenerarse (Morin, 1993, p. 391). En otros términos, es capaz de complejizarse a expensas de su entorno y aun adecuar su estructura como resultado de procesos internos que conducen, mancomunados, a una evolución. Sistema adaptativo es sinónimo entonces, de historia o devenir y desarrollo. La estructura básica aquí propuesta (PAU) cumple con las premisas de un verdadero sistema, aquel que tiene la capacidad de exhibir como parte de una evolución, nacimiento (reproducción), existencia (regeneración) y autonomía (reorganización). Veremos cómo la LT permite poner en evidencia estas capacidades.

Lo único estable en estos sistemas adaptativos es el cambio y sus notables consecuencias, ya sea a través de un aumento de complejidad aportando a la evolución (morfostasis), o mediante la emergencia de nuevas estructuras (morfogénesis). La esencia de este cambio según Wagensberg (1989, p. 44) está soportada en una función (regida por leyes no lineales **{***Leyes en las cuales no existe proporcionalidad entre la causa y el efecto***}**), la complejidad de dicha función y sus fluctuaciones.

Se plantea de esta forma una visión distinta de un universo compuesto por un conjunto de hechos y no de objetos, ni tampoco por sistemas y organizaciones cerradas como lo plantea la termodinámica tradicional. Este universo está poblado de 'seres existentes y vivos', evidenciados por la estructura lógica de los hechos (PAUS). Esta concepción de 'vivo' que la ciencia solo asigna a la biología, aquí se hace extensivo a la realidad toda.

Con el fin de establecer las pautas básicas con las que se mueve esta forma de ver la dinámica real, definiremos sucintamente algunos conceptos fundamentales:

**Frontera** (Morin, 1986, p. 235): no se refiere a un límite neto, sino a una unidad activa de doble identidad ya que significa a la vez distinción y pertenencia, siendo simultáneamente, apertura y cierre. Un filtro que deja pasar pero que a la vez frena. Es en ella en donde se dan la disyunción y la conjunción en forma simultánea. La que permite un estado estacionario, pero esta vez lejos del equilibrio homogeinizante y mortal del homeostato cibernético.

**Estado Estacionario de no equilibrio** (Prigogine, 1977, p. 4): Es el único mecanismo capaz de mantener con vida un sistema, ya que a través de una tramitación particular de la energía, puede sostener una organización estable a pesar de las importantes variaciones que suceden en el entorno. El secreto está en esa situación de 'desequilibrio estable' que impide que el sistema caiga en un estado de aislamiento (se vuelva cerrado), lo que lo haría víctima del segundo principio de la termodinámica.

**Retroacción y Recursión** (Morin, 1986, p. 215): Lo típico de una organización activa como es lo vivo, ya lo dijimos, es el cambio; pero agregamos que este cambio, a su vez, tiene algunos aspectos también típicos, por ejemplo: es cíclico. Hay dos tipos de comportamiento cíclico: i) aquel que opera en la superficie (evidente) y trata, haciendo de

la salida del sistema una nueva entrada, de corregir una desviación. Causalidad lineal hecha manifiesta mediante una *retroacción*, y ii) aquel que opera en la profundidad (oculto) y en donde el final del proceso nutre el principio. “Los estados o efectos finales producen los estados o causas iniciales” (*causalidad circular*).

Nuestro PAU es un ciclo doble como hemos visto; uno que tiene el semblante fenoménico (superficial) de la *retroacción* (SVO) y el otro el generativo (profundo) de la recursión (O⊽S). Reúne en una misma dinámica, la *morfostasis* o constancia evolutiva de la forma y la *morfogénesis* o creación de nuevas formas. Une en fin, nacimiento, existencia y autonomía.

**Retroalimentación negativa** (Wiener, 1998, p. 133) y **Retroalimentación positiva** (Morin, 1986, p. 252): La retroalimentación negativa es aquel mecanismo que se encarga de compensar las desviaciones de un estado dado. Propende a la constancia, a la organización, al desequilibrio estable, a la conservación de las formas (*morfostasis*) por un proceso repetitivo de rechazar las perturbaciones. Es la única considerada en la cibernética tradicional ya que es la que conduce a un estado estacionario, y en la biología clásica, ya que explica la homeostasis. La retroalimentación positiva en dirección opuesta a la anterior, produce acentuación y amplificación de una desviación y aceleración de un proceso por sí mismo, sobre sí mismo. Promueve un desencadenamiento de la desorganización que marca una tendencia que tanto puede ser destructora (tal como la considera la cibernética clásica), como creadora de formas (*morfogénesis*) y sustento de una historia (evolución).
La regulación de nuestro PAU (lejos de la ingenieril) lleva en sí larvados antagonismos complejos (opuestos, complementarios y concurrentes); un ensamble de retroalimentaciones negativas y positivas.

La regulación y el control tradicionales tienen que ver con el concebir estas retroalimentaciones como excluyentes. La regulación de la organización dinámica de nuestro universo (emergentes psico-bio-socio-culturales) las contempla como concurrentes (heterárquicas). Tal como lo pone en evidencia la caracterización que hace la LT de las distintas unidades operativas.

La *retroalimentación negativa* sola es propia de los sistemas que no evolucionan. La *retroalimentación positiva* sola es típica de aquellos sistemas que van directamente a su destrucción. Obligadamente, para evolucionar, se necesita de ambas al mismo tiempo. ¿Cómo es posible la coexistencia? ¿Cómo es posible que el mismo proceso que promueve el desorden, la desorganización y la destrucción, sea genésico?

La coexistencia queda comprendida desde que explicamos la simultaneidad de lo superficial y lo profundo en la realidad.

La desorganización de la organización, no niega a esta (como tampoco el O niega el S en un universo policontextural), sino que la transforma, reorganizándola. Esta reorganización favorece la complejización por dos vías distintas, pero partiendo de un mismo fenómeno: la catástrofe. El ‘tocar el límite’, el descontrol transitorio de la *retroalimentación positiva* en su tendencia creciente.

La figura siguiente resume todo lo dicho, desde el punto de vista evolutivo dinámico.

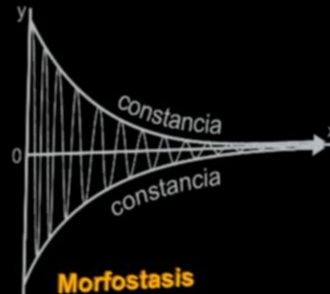
## PAU como Sistema Dinámico Evolutivo

**CAPACIDADES EVOLUTIVAS**

Nacimiento (reproducción)
Existencia (regeneración)
Autonomía (reorganización)

CAMBIO — Historia o devenir / Desarrollo

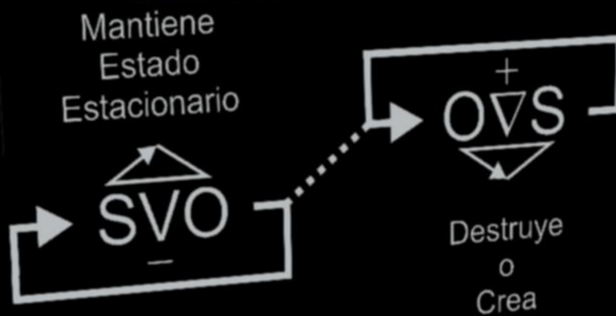
**MODALIDADES EVOLUTIVAS**




**CAPACIDADES FUNCIONALES**

Frontera
Estado estacionario de no equilibrio
Retroacción y recursión
Retroalimentación negativa
Retroalimentación positiva

**REGULACIÓN COMPLEJA**







[continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 299 (Agosto 07, 2014)

## Cuaderno XIII (páginas 1797 a 1802)

**(Hoy mostraremos las diapositivas dispuestas para hablar sobre la Hipótesis de Trabajo, una dedicada a la abducción y otra a nuestra propuesta de hipótesis. Además, un par de videos que hicimos al respecto)**

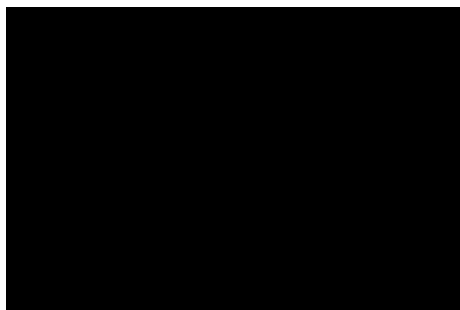
La protagonista de la primera diapositiva será la inferencia, en donde una bolsa llena de porotos blancos (para representar el ejemplo clásico propuesto por Peirce) representará lo general, los porotos lo particular, de esa forma representaremos el silogismo aristotélico, mediante la deducción y la inducción. También estarán representadas dos de las modificaciones que se hicieron al silogismo de Aristóteles, es decir, el de Hegel, quien propone una síntesis de lo particular con lo universal o silogismo de la reflexión, en el que se parte de lo universal presupuesto (deducción), que se apoya en lo particular observado (inducción), pero, dado que no es posible investigar la infinidad de individuales que existen (no se dispone de una muestra universal), se apoya en una analogía o modelo, con un individual generalizado, que representa una especie, o lo que es lo mismo, comparte la estructura interna de su clase. Esta modificación contempla lo profundo y se olvida de lo superficial.

La otra modificación al silogismo aristotélico fue la de Peirce, quien la utilizó para analizar casos no completamente o mal comprendidos. Esta propuesta soluciona lo superficial y deja algo difuso lo profundo del silogismo. Aquí, el hecho de que la deducción produzca el resultado, la deducción la regla y la abducción (lo propuesto por Peirce), el caso, no evita que se produzca un 'ciclo vicioso', algo incompatible con la lógica que le da sustento. De hecho, Aristóteles la considera como una falacia (la afirmación del consecuente: A implica B, B es verdadero, luego, A es verdadero). Este ciclo vicioso se produce porque, si bien se parte de lo observado (un resultado), se necesita de una regla arbitraria para obtener el caso, que permita dar con la regla general.

Samaja introduce otra modificación, la amalgama de la analogía hegeliana y la abducción de Peirce; aunque, tiene dos problemas: a) sigue siendo jerárquico, y b) termina con un silogismo de cuatro términos, en vez de los tres tradicionales. Nosotros proponemos dos ciclos: uno superficial que se basa en Peirce, y uno profundo que se basa en Hegel, discurriendo simultáneamente, vale decir, heterárquicamente, algo que es posible por estar argumentado desde una lógica policontextural polivalente.

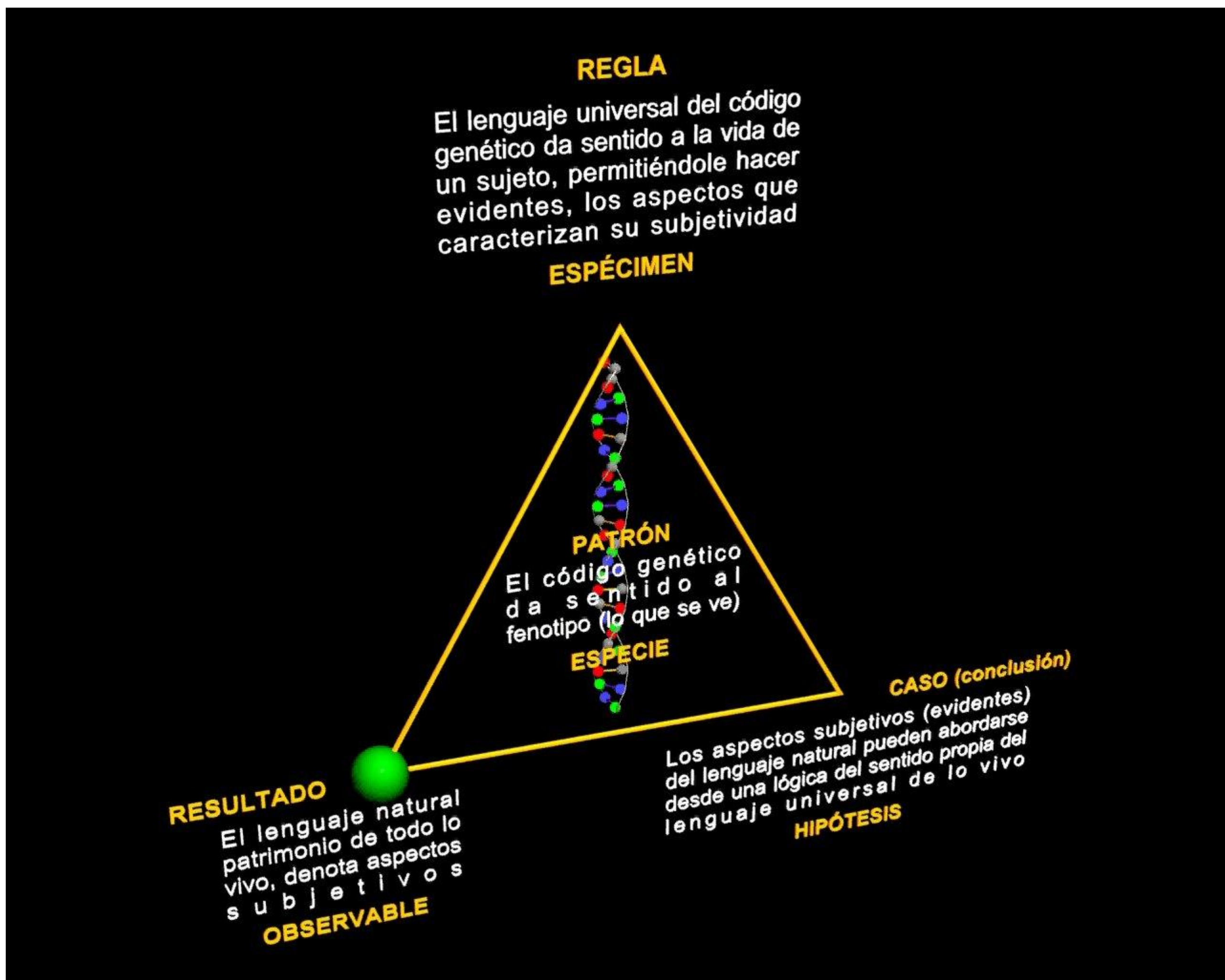
La figura siguiente resume, estáticamente, lo dicho hasta ahora; luego el video, de una manera dinámica, permite comprender mejor las distintas propuestas.

Los esquemas en movimiento, serían:



INFERENCIA

**GENERACIÓN DE HIPÓTESIS**



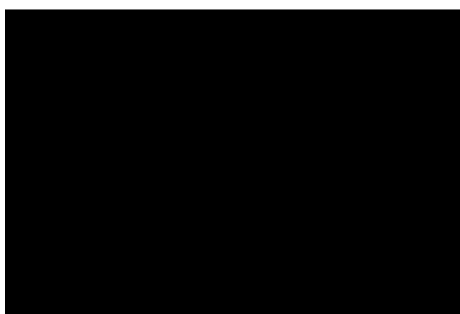

Vemos, en la figura anterior, cómo desde la asociación de un resultado con un patrón universal se genera un particular-universal implícito: la regla que permite inferir la conclusión.

Lo anterior es posible porque el proceso generativo (creativo) se desarrolla en dos niveles que discurren en forma simultánea. El levógiro o profundo permite, partiendo del observable, tentar distintos patrones en los cuales basarse para producir la regla o ley rectora que permitirá arribar a la conclusión. Este nivel profundo tiene algunas particularidades: en primer lugar, la posibilidad de manejar desde un individual (el espécimen o copia del patrón) lo universal de una regla, sin la necesidad de apelar a una 'muestra significativa' como en la inducción; en segundo lugar, el ciclo iterativo que se cumple en busca de la regla deja de ser 'vicioso' para transformarse en 'virtuoso' al operar heterárquicamente con respecto al ciclo superficial.

En el nivel superficial o dextrógiro se produce entonces, basada en el profundo, la generación de la hipótesis de la siguiente forma: partimos de un observable: **el lenguaje natural, patrimonio de todo lo vivo, denota aspectos subjetivos**. Aprehendida esta observación, se va en busca de un patrón o modelo que evidencie superficialmente aspectos subjetivos; tal patrón puede ser, por ejemplo, un ser vivo (paradigma de la subjetividad). Cualquier ser vivo muestra evidencias superficiales que lo caracterizan como sujeto y es conocido desde la ciencia que esta apariencia fenotípica tiene su origen en su genotipo; es decir en su código genético, que es el responsable de mantener la

estructura genérica de las distintas especies en que se divide la biosfera. Por tanto, se elabora el patrón correspondiente: **el código genético da sentido al fenotipo (lo que se ve)**. Paso seguido se elabora la regla basándose en un particular (un espécimen), pero que no es una 'muestra significativa' sino el representante de todo el universo tomado en consideración, ya que su código genético es igual al que impera en toda su **especie**. Luego, la regla es: **el lenguaje universal del código genético da sentido a la vida de un sujeto, permitiéndole hacer evidentes los aspectos que caracterizan su subjetividad**. Resta hacer la analogía entre un sujeto vivo y el lenguaje natural y llegar a la conclusión: **los aspectos subjetivos (evidentes) del lenguaje natural pueden abordarse desde una lógica del sentido propia del lenguaje universal de lo vivo**; que es la hipótesis principal del presente trabajo. Así, se cumple, por un lado, con la sentencia de Peirce {la abducción es el proceso de formación de hipótesis explicativas} y, por otro, con los preceptos que dicta la ciencia.

Dinámicamente, sería:



ELABORACIÓN DE HIPÓTESIS

[continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

**CAPÍTULO 300 (Agosto 08, 2014)**

Cuaderno XIII (páginas 1803 a 1808)

(Hoy veremos algunas de las diapositivas (estáticas) de la primera parte, y además, trataremos el tema del 'lenguaje negativo')



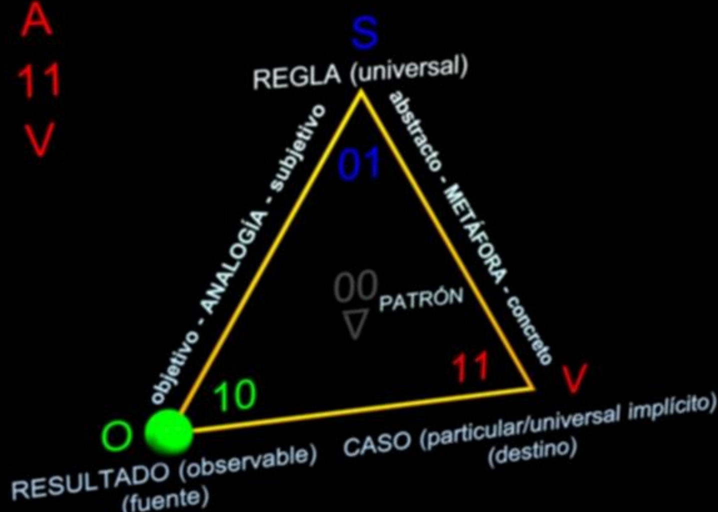

**PALABRAS PRELIMINARES:**

En este trabajo enfocaremos el lenguaje desde tres aspectos fundamentales: el biológico, el psíquico y el social. Con tal fin, en primer lugar analizaremos las características particulares de esta investigación, para luego ocuparnos de la realidad subjetiva y dentro de ella, específicamente, de los aspectos subjetivos del lenguaje.

**INTRODUCCIÓN:**

Tomaremos como Marco de referencia: la ecuación semiótica triádica aristotélica: REALIDAD-PENSAMIENTO-LENGUAJE. **Aportes**: filosofía, lógica, lingüística (finales del S.XIX y principios del S.XX). **Cambio rotundo:** ciencias cognitivas (½ siglo pasado) cuya **prioridad** fue lo biológico del lenguaje, **descuidando** su realidad abordada desde las ecuaciones matemáticas y el pensamiento desde una metáfora transformada en verdad objetiva. Toda esta evolución se produjo sobre las bases de la lógica clásica. **Nuestra propuesta**: aborda esta vital relación desde lo psico-bio-socio-cultural en busca de una lógica del sentido (una semiótica) que la explique, tomando como principio fundamental, lo

subjetivo. Este abordaje de lo que trasciende la objetividad científica se hará desde la lógica policontextural.




**METODOLOGÍA ANALÓGICO-ABDUCTIVA:**

La relación lógica: la “2ª : 1ª :: 4ª : 3ª”, que aparece en la cita de Aristóteles, sirvió de inspiración para elegir el código genético como patrón. Metodología utilizada: se basa en lo analógico-abductivo de Samaja pero caracterizado como metafórico por analogía. La analogía parte de un observable: el código genético que comparte con el lenguaje, el darse en un ser vivo y va desde lo objetivo (concreto) a lo subjetivo (abstracto) previa extracción del patrón funcional oculto. Luego de rescatar, desde lo profundo, la disposición universal del modelo o patrón, se lo relaciona con el fenómeno a estudiar, haciéndolo concreto nuevamente, mediante una abducción o metáfora.

LÓGICA CLÁSICA

PRINCIPIO DE IDENTIDAD
PRINCIPIO DE NO CONTRADICCIÓN
PRINCIPIO DEL TERCERO EXCLUIDO
BINARIA O CON DOS VALORES DE VERDAD:
VERDADERO/FALSO
ESTRUCTURA JERÁRQUICA (CARÁCTER TRANSITIVO)
DEFINE UNA CAUSALIDAD LINEAL

**LÓGICA CLÁSICA:**

El análisis de la realidad subjetiva obliga a renunciar a los siguientes principios de la lógica clásica: - Principio de identidad: “Todo objeto es idéntico a sí mismo”. - Principio de (no) contradicción: “Es imposible que una cosa sea y no sea al mismo tiempo y bajo el mismo respecto”. - Principio del tercero excluido: “Una cosa, o bien tiene una propiedad o bien no la tiene y no hay una tercera posibilidad”. - Solo hay dos valores de verdad: Verdadero y Falso. - Estructura jerárquica del razonamiento: carácter transitivo. (Razonamiento deductivo) - Causalidad lineal.

GÜNTHER Y LOS ASPECTOS SUBJETIVOS

SOLO SITUÁNDONOS FUERA DE UN LÍMITE SABREMOS, EN ALGÚN SENTIDO, QUE SE ESTÁ DENTRO DE ÉL, QUE LO PODEMOS ASUMIR EN CALIDAD DE TAL, TRANSFORMÁNDONOS EN GENUINOS OBSERVADORES

CONTEXTURA

DOMINIO LÓGICO BINARIO EN DONDE SE RESPETAN LOS PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA LÓGICA CLÁSICA

LÓGICA POLICONTEXTURAL

DISTRIBUCIÓN HETERÁRQUICA DE DOMINIOS JERÁRQUICOS

(Günther, 1959)

**GÜNTHER Y LOS ASPECTOS SUBJETIVOS:**

Günther (1959) propone un método formal para analizar los fenómenos subjetivos, basado en los siguientes conceptos: Límite (frontera): Solo situándonos fuera de un límite sabremos, en algún sentido, que se está dentro de él, transformándonos en genuinos observadores. Contextura: dominio lógico binario que responde a los principios de la lógica clásica y Lógica Policontextural: distribución heterárquica de dominios jerárquicos (o binarios). Existe heterarquía cuando dos o más procesos ocurren simultáneamente. Es complementaria a la jerarquía.

**LENGUAJE NEGATIVO:**

Nuestro universo, según la ciencia objetiva y la lógica binaria que la sustenta, es dicotómico. Existe el ser o la nada, el objeto o el sujeto, lo positivo o lo negativo, la cantidad o la cualidad, y en fin, lo designado o lo no-designado. Es decir, un universo monocontextural en donde hay una sola negación. Günther incluyó en su propuesta, el lenguaje negativo o con más de una negación, que justifica la distribución heterárquica de sistemas binarios en múltiples contexturas. En una contextura el objeto, por una segunda negación, en otra contextura, el sujeto y por una tercera negación, en una contextura distinta, lo subjetivo. Cada vez que se niega se cicla por las distintas contexturas.

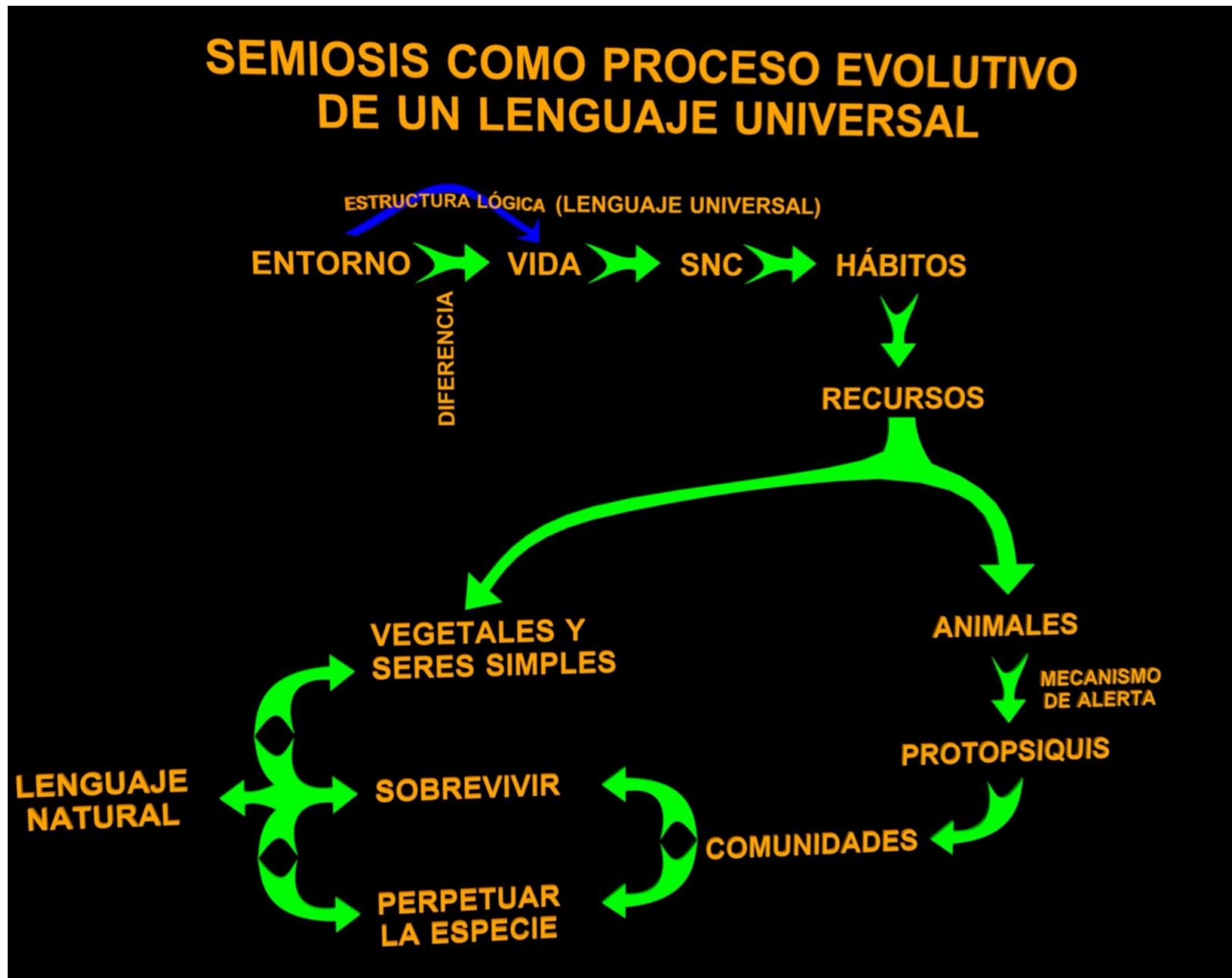
[Continuará ... ]

¡Nos encontramos mañana!

# CAPÍTULO 301 (Agosto 09, 2014)

## Cuaderno XIII (páginas 1809 a 1814)

**(Hoy veremos la semiosis como un proceso evolutivo, y la presencia de un lenguaje universal (LU) en la realidad biológica)**

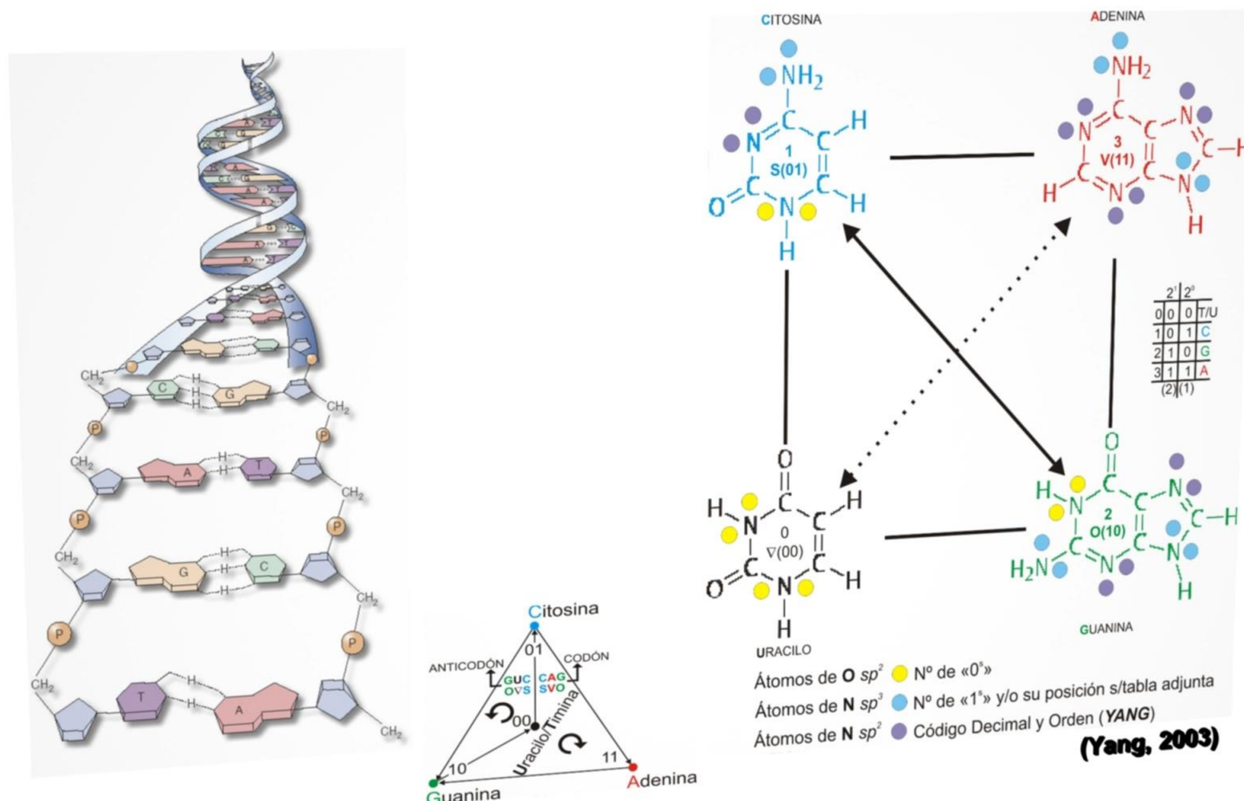



La semiosis, según la vemos aquí, pudo ser el proceso evolutivo por medio del cual lo vivo fue adquiriendo el LU que estructura toda la realidad subjetiva. Primero habría sido el entorno y luego la vida que como algo diferente, asimiló la 'estructura lógica' de lo que la rodeaba, haciéndose homóloga para aprender, evolucionar y permanecer.

La aparición del SNC, permitió corporizar ciertos procesos que se automatizaron para una mejor adaptación. El crecimiento exponencial en la complejidad de los distintos sistemas incrementó el consumo de recursos; el agotamiento precoz de éstos obligó a reponerlos, y el modo de reposición, escindió el mundo biológico en dos grandes subsistemas: el de los vegetales y seres simples (con los recursos a la mano) y el de los animales en quienes su SNC, les permitió buscar el sustento que fueron incapaces de producir, obligándolos a grandes desplazamientos plagados de amenazas, que indujeron la estructuración de la protopsiquis como un mecanismo de alerta y control.

La aparición de otros organismos individuales, propulsó la aparición de un medio de

comunicación entre ellos, para asegurar la supervivencia y la reproducción. Lo anterior sugiere que, fuera del LU como sustento estructural de la realidad, pudo aparecer (hace unos 100000 años) otro lenguaje (el lenguaje natural) que fuera utilizado como medio de comunicación entre pares, pero no para transmitirse información, sino como un modo de reorganizar la realidad circundante, con el único fin de una mayor y más adecuada adaptación.




El LU en los seres vivos está en su ADN y lo pondremos en evidencia, asignándoles códigos binarios a sus bases nitrogenadas.

El ADN está formado por cuatro bases nitrogenadas dispuestas en parejas: Adenina-Timina y Guanina-Citosina, unidas por moléculas de azúcar (desoxirribosa) y fosfato. Estos elementos forman una especie escalera en espiral, cuyos "peldaños" son las bases nitrogenadas unidas por enlaces de hidrógeno y las "barandas" o armazón, los azúcares y fosfatos.

Las cuatro bases del ADN pertenecen a dos grupos químicos complementarios: pirimidinas y purinas. Dada la disposición estructural de estos dos grupos, podemos asignarle, a cada base, un código binario que las individualice. Esta asignación determina la formación de dos oposiciones igual que en el PAU. Los códigos decimales (que se justifican en los binarios), surgen de su asignación a distintos tipos de enlace químico (fuerza que mantienen unidos los átomos de cada molécula).

Se vio que es posible ordenar en forma creciente las distintas bases nitrogenadas de los

ácidos nucleicos (ADN y ARN) si tenemos en cuenta la presencia (y su cantidad) o la ausencia de determinados tipos de enlaces entre los átomos de Nitrógeno (N). Se logra así una correspondencia entre códigos binarios y decimales que concuerda absolutamente con el PAU.

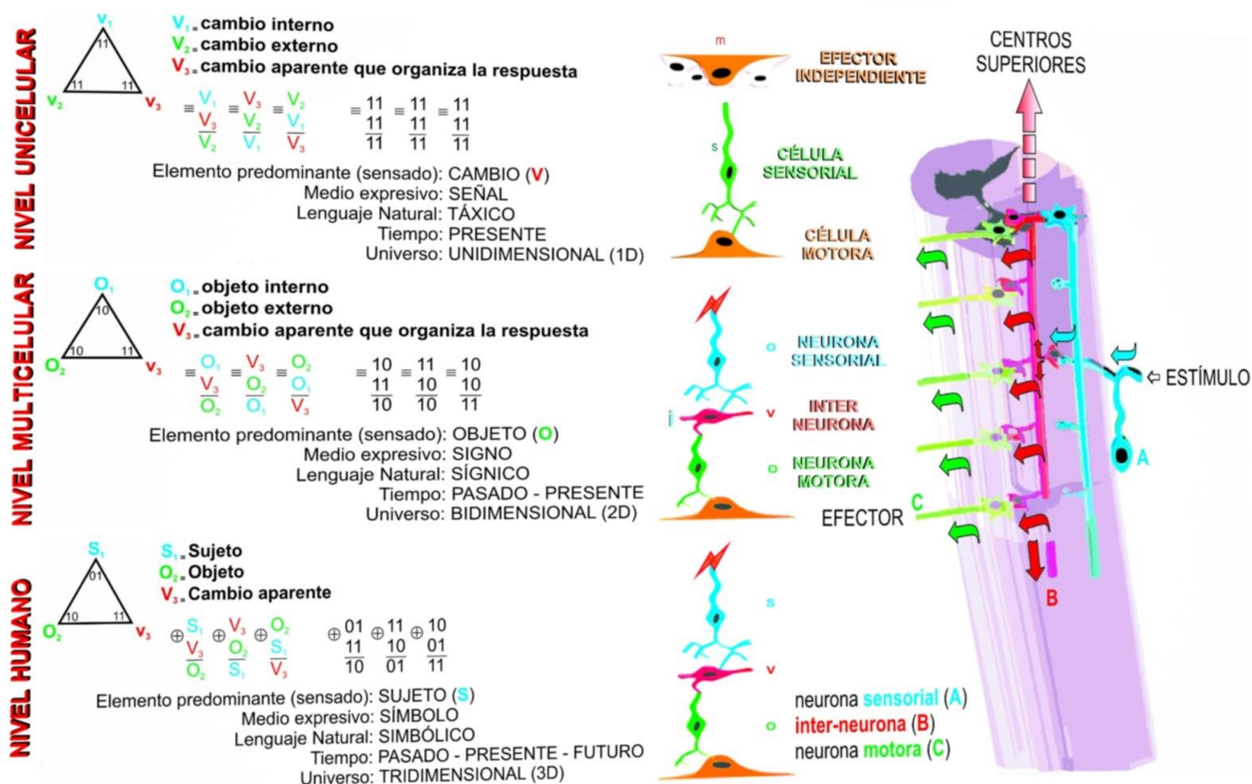
[Continuará ... ]

¡Nos encontramos mañana!

# CAPÍTULO 302 (Agosto 10, 2014)

## Cuaderno XIII (páginas 1815 a 1820)

**(En el capítulo de hoy veremos los fundamentos biológicos de un medio comunicativo)**




### RELACIÓN ENTRE LA FILOGÉNESIS DEL SISTEMA NERVIOSO Y LA FILOGÉNESIS DEL LENGUAJE NATURAL

Habiendo mostrado la existencia de un posible LU que liga todos los aspectos subjetivos con la vida que le da sustento, veremos un probable origen del segundo lenguaje ya mencionado. Este lenguaje natural representa los aspectos subjetivos que se soportan en la vida de relación y en la perspectiva que cada ser vivo tiene de esa realidad.

Estamos proponiendo una estricta relación entre la necesidad de un medio comunicativo y las etapas propias de la evolución biológica; y dentro de esta, de la filogénesis del sistema nervioso. Revisando rápidamente las distintas etapas evolutivas biológicas podremos tener quizás, una idea más aproximada de cómo le fue posible al hombre ‘internalizar’ un lenguaje universal y mediante esta operación, poder ‘representar’ la realidad circundante (y aún su propia realidad) al interactuar con ‘lo externo’ y elaborar así un lenguaje natural muy sofisticado para comunicarse con sus semejantes.

En pocas palabras, proponemos una verdadera filogénesis del lenguaje natural. A la derecha están las distintas etapas evolutivas del SNC hasta llegar al ser humano. A la izquierda las etapas evolutivas sugeridas para el lenguaje natural y su correspondencia con el grado de complejidad neurológica según el ser vivo de que se trate.

**FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS DE UN MEDIO COMUNICATIVO**

| | COMUNICACIÓN INSTINTIVA | COMUNICACIÓN EMOCIONAL | COMUNICACIÓN EMOTIVA |
|---|---|---|---|
| ACTIVIDAD | **Instintiva** **PAF** *innatos* Tendencias primitivas, específicas, espontáneas y no planeadas | **Mixta** **PAF** *modificables* Externalización inconsciente y no elaborada que puede modificarse con la experiencia | **Aprendida** **PAF** *adquiridos* No siempre representan estados internos. Se ajustan a normas. Son conscientes y elaborados |
| FOCO Y SUSTRATO | **SUJETO** *Animales sencillos y plantas* | **INDIVIDUO** (sujeto en relación) *Animales* | **LOS OTROS** *Hombre* |
| MARCO ESPACIO-TEMPORAL | **BIOLÓGICO** PRESENTE | **PSICO-BIOLÓGICO** PASADO-PRESENTE | **PSICO-BIO-SOCIO-CULTURAL** PASADO-PRESENTE-FUTURO |
| FUNCIÓN Y (OBJETIVO) | **ESTRATÉGICA:** de conservación de la vida y continuidad de la especie (**VIDA**) | **ESTRATÉGICA:** de adaptación al medio (**ENTORNO**) marcha, deglución | **ESTRATÉGICA:** para influenciar al otro (**SOCIEDAD**) *(des)cortesía* |
| LENGUAJE | TÁXICO | SÍGNICO | SIMBÓLICO |

→→→→→→→→GRADO DE INTEGRACIÓN EVOLUTIVA→→→→→→→→→

| | | | |
|---|---|---|---|
| | CEREBRO NEURONAL | CEREBRO VISCERAL | CEREBRO CORTICAL |
| NIVEL NEUROLÓGICO | .TRONCO ENCEFÁLICO | .DIENCÉFALO | .TELENCÉFALO |
| NIVEL FUNCIONAL | .FORMACIÓN RETICULAR | .SISTEMA LÍMBICO | .PSIQUIS |

En la tabla se muestra un resumen de los fundamentos biológicos del medio comunicativo. Podemos observar la propuesta de tres lenguajes naturales, según sea la complejidad biológica: el TÁXICO cuyo objetivo es la vida y es propio de los animales sencillos y las plantas; el SÍGNICO que sirve para adaptarse al entorno y es operado por los animales con SNC, y el SIMBÓLICO que permite un manejo social y es exclusivo del hombre. Cada nivel incluye el anterior, por lo que el hombre es un integrador evolutivo de los tres niveles que tienen expresión biológica concreta a nivel neurológico y funcional, en su cerebro, en las distintas estructuras que arrastra evolutivamente.

Como se puede apreciar en la parte inferior de la figura anterior, están encolumnadas las estructuras neurológicas encargadas, tanto del aspecto estructural, como del aspecto funcional de estos tres tipos de comunicación (lenguajes naturales).

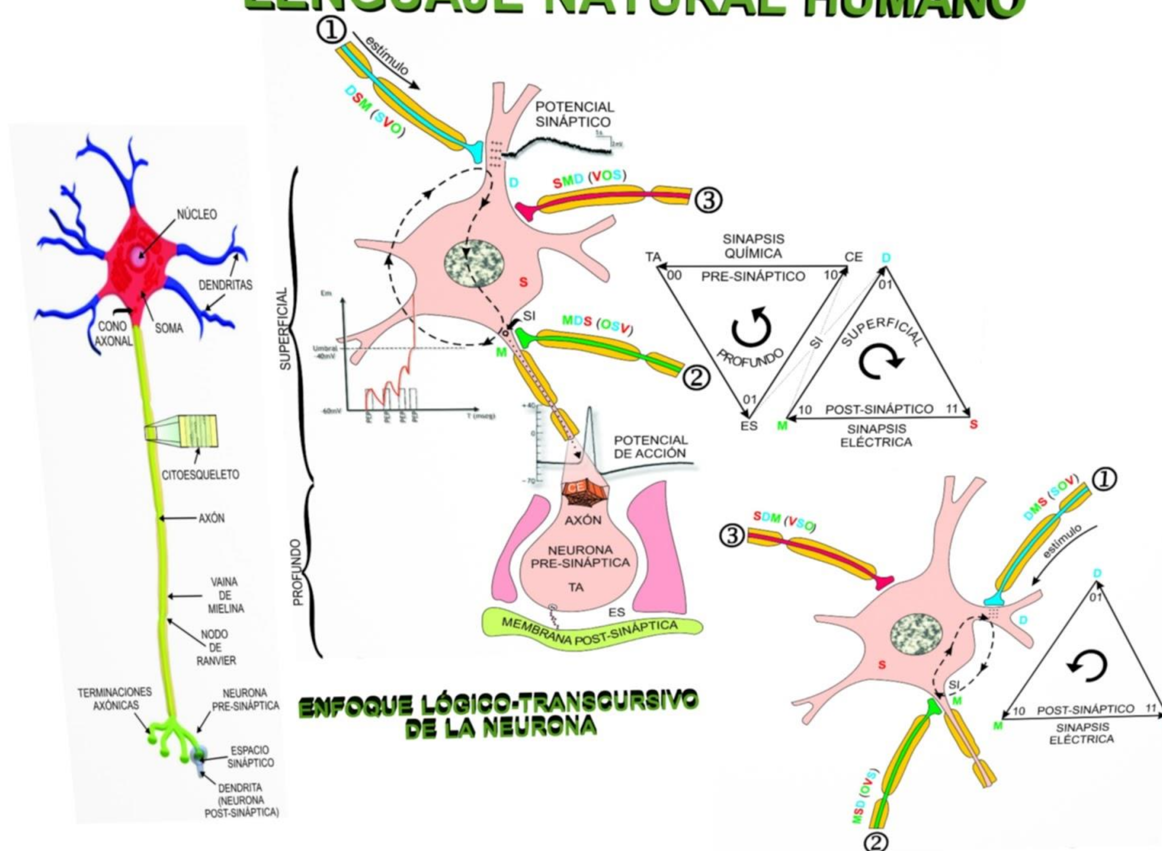
[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 303 (Agosto 11, 2014)

## Cuaderno XIII (páginas 1821 a 1826)

**(En este capítulo abordaremos el sustento neurobiológico del lenguaje natural humano, y mostraremos la disposición celular de la corteza cerebral, en la que luego, haremos funcionar la psiquis)**




La lógica transcursiva sugiere, que desde una simple neurona hasta la corteza cerebral, muestran una única lógica estructural y funcional. La neurona está compuesta por un cuerpo celular con su núcleo, las dendritas que son las receptoras de las entradas y el axón (o fibra nerviosa) que se encarga de la salida de los estímulos.

El proceso de excitación opera en el espacio sináptico y es de dos tipos: eléctrico y químico. La conexión eléctrica (superficial) es rápida y se genera por la transmisión de una inestabilidad eléctrica (la despolarización) generada por un estímulo entrante. Esto puede producir dos fenómenos: respuesta inmediata, o bien induce, a través del espacio sináptico, un potencial eléctrico en la otra célula, que superado cierto umbral, dispara un estímulo similar al recibido. La estructura fundamental en este proceso es la membrana celular, por eso se lo considera superficial y discreto, ya que es un fenómeno todo-nada.

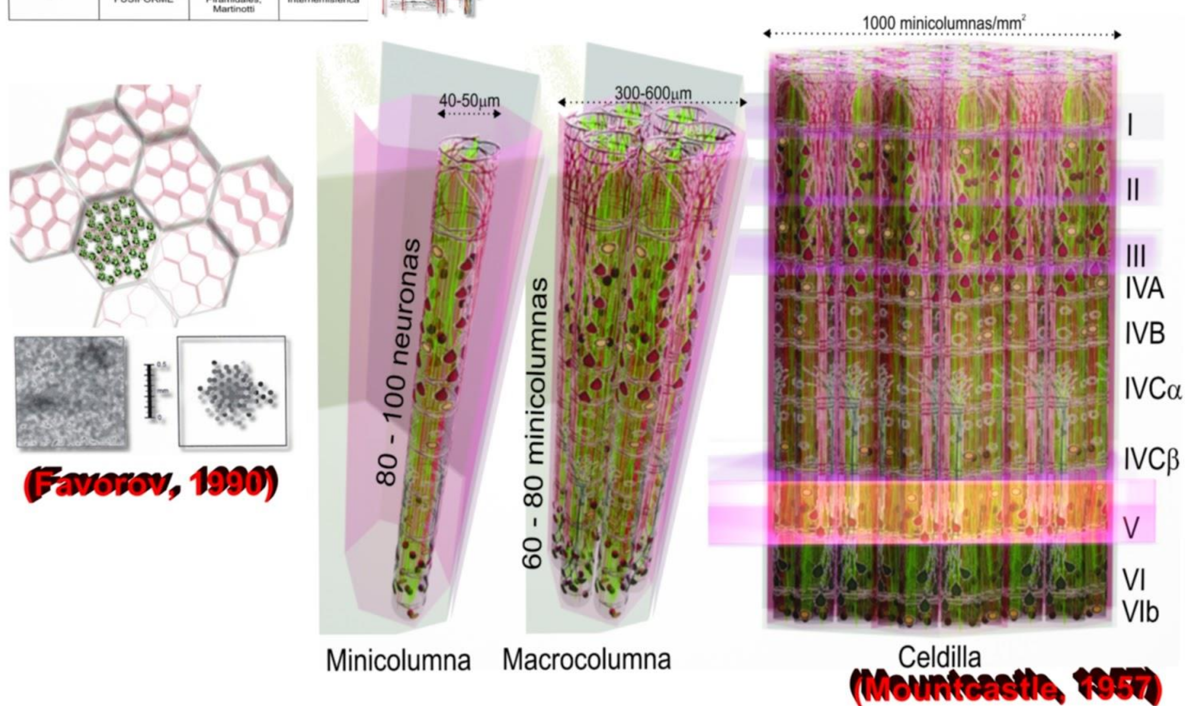
La conexión química, en cambio, es analógica y opera a nivel profundo mediante la

liberación de neurotransmisores que viajan desde el núcleo hasta el espacio sináptico por el axón. Cuando el neurotransmisor alcanza la membrana post-sináptica se produce la inducción de un potencial eléctrico en la otra neurona. En las sinapsis inhibitorias no existe el nivel profundo (químico) y el proceso eléctrico es de carácter opuesto al de las sinapsis excitatorias. La integración de estos dos niveles (superficial y profundo) se ajusta absolutamente a los principios básicos de la lógica transcursiva.

| CAPA | NOMBRE | TIPO CELULAR | CONEXIONES |
|---|---|---|---|
| I | MOLECULAR | Horizontales de Cajal | Asociación intracortical |
| II | GRANULAR EXTERNA | Granulares y Piramidales pequeñas | Asociación intracortical |
| III | PIRAMIDAL EXTERNA | Piramidales medianas y grandes | Asociación intracortical |
| IV | GRANULAR INTERNA | Granulares grandes | Aferentes (sensitivas) |
| V | PIRAMIDAL INTERNA o GANGLIONAR | Piramidales gigantes de Betz | Eferentes (motoras) |
| VI | MULTIFORME o FUSIFORME | Fusiformes, Piramidales, Martinotti | Asociación Interhemisférica |



# DISPOSICIÓN CELULAR DE LA CORTEZA CEREBRAL




La corteza cerebral es considerada como el órgano del pensamiento, es decir, en donde se manejan las funciones intelectuales superiores (imaginación, entendimiento, la lógica, el lenguaje).

Es la estructura evolutiva más nueva y es el hombre el mamífero en donde tiene mayor desarrollo, sobre todo la quinta capa. En su conjunto es una delgada capa de tejido que recubre todo el cerebro (sustancia gris), compuesta por unos 300mil millones de neuronas, que mantienen entre sí, alrededor de un billón de conexiones.

Hoy se acepta en ella, una doble estructuración anatómico-funcional. Por un lado, la disposición horizontal en 6 capas paralelas y por otro, la distribución de arreglos verticales en forma de columnas que cruzan ortogonalmente, las capas horizontales. Se establece como unidad básica de la corteza madura, la minicolumna, que está representada por una cadena de neuronas de disposición vertical y que atraviesa desde la capa II hasta la VI.

Cada minicolumna, en los primates, contiene entre 80 y 100 neuronas. Las minicolumnas están reunidas en estructuras mayores, llamadas macrocolumnas o módulos. (Cada uno

con unas 60 - 80 minicolumnas). Las minicolumnas se disponen, dentro de una macrocolumna, en ‘paquetes’ en donde, una minicolumna central es rodeada por otras seis, adoptando una disposición aproximadamente hexagonal, como un panal de abejas.

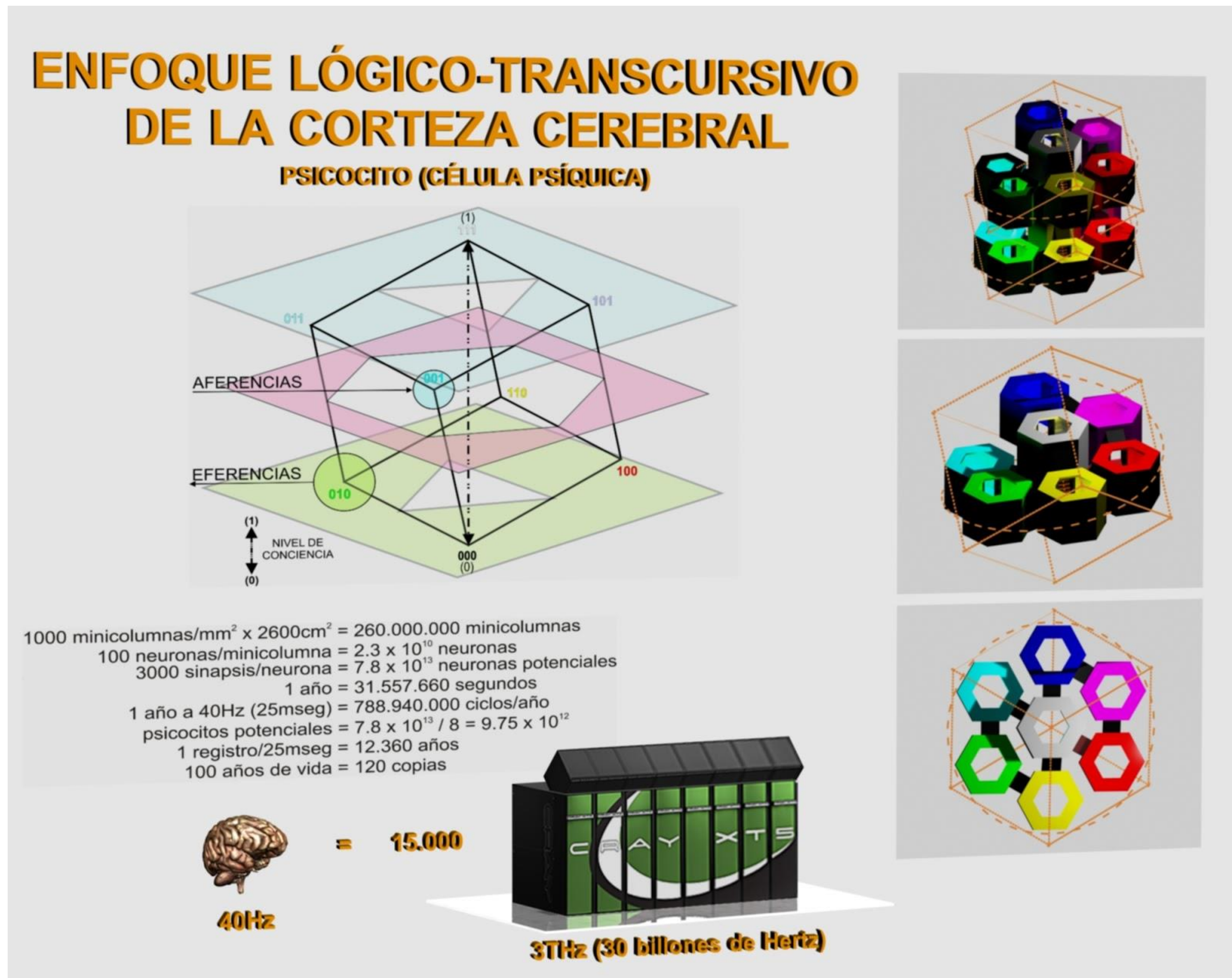
[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

## CAPÍTULO 304 (Agosto 12, 2014)

### Cuaderno XIII (páginas 1827 a 1832)

**(Hoy analizaremos el enfoque lógico-transcursivo de la corteza cerebral y mostraremos cómo pesquisar el lenguaje universal en la realidad psíquica)**

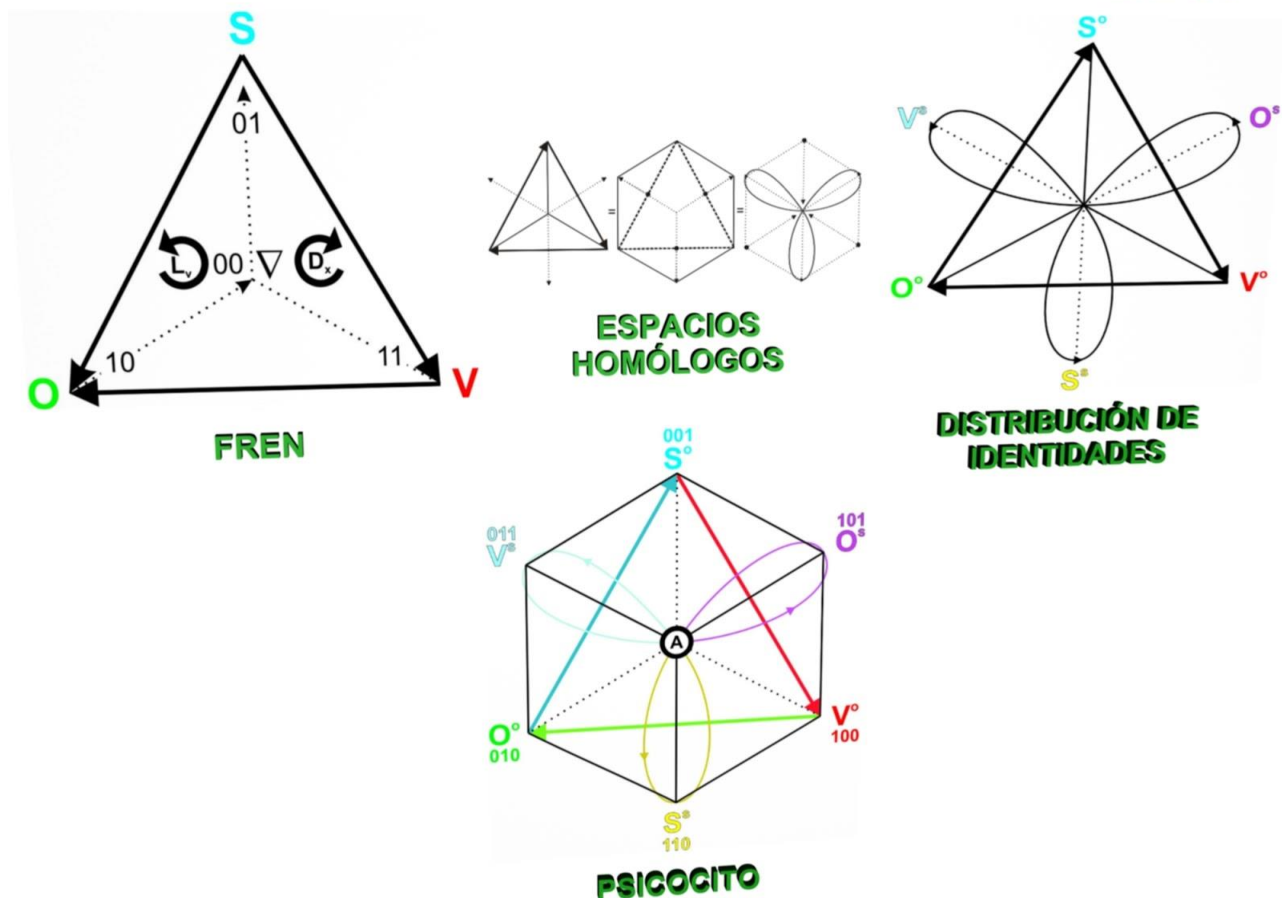



La actividad organizativa de la corteza genera un espacio funcional desde donde se controlan las estrategias motoras. Este espacio, la psiquis, emerge de una interrelación neuronal altamente especializada y constituye el lugar en donde se 'alojarán' ideas y pensamientos. La lógica transcursiva define como su unidad lógico-operativa, el psicocito (o célula psíquica **{***Llamada así en homenaje a Santiago Ramón y Cajal, quien en 1892 bautizara con este apelativo, a las células piramidales que él descubrió en la corteza prefrontal (a las que también llamó las mariposas del alma) y que considerara como el sustrato idóneo de las funciones psíquicas superiores (pensamiento, percepción, memoria)***}**).

Este arreglo de ocho unidades fuertemente interrelacionadas puede dejar constancia del funcionamiento y disposición neurológica de acuerdo a lo expuesto en este trabajo y preparar la estructura para el funcionamiento psíquico. La figura nos muestra ocho neuronas hipotéticas interconectadas de tal forma que se hace posible 'representar' en tal matriz, los niveles superficial y profundo de la realidad planteada anteriormente.

Los planos en la figura representan la secuencia de cómo se lleva a cabo el registro. Vemos la semejanza estructural con la corteza natural. Para fundamentar la propuesta se puede decir que, según esta disposición, y de acuerdo a la disponibilidad neuronal real, habría capacidad, en el cerebro, para registrar 120 copias de 100 años de la vida de un hombre, tomando una 'muestra' de su realidad cada 25 mseg (40 Hz). De todas maneras, debe quedar claro, que el cerebro NO ES UNA COMPUTADORA, ya que es capaz de procesar, por segundo, información equivalente a la procesada por 15000 computadoras de las más poderosas del mundo.

**LENGUAJE UNIVERSAL EN LA REALIDAD PSÍQUICA**




El sistema Psico-interno tiene la función de 'sostener' el reconocimiento de la frontera entre lo interior y lo exterior y relacionar este 'conocimiento' con el entorno. En él residen todos los aspectos subjetivos (volitivos y cognitivos).

Su unidad estructural es el FREN que está integrado por una tríada superficial dextrógira (SVO) y una profunda levógira (O∇S). Esta descripción es lo que 'se ve' (lo punteado de la figura es esencialmente invisible). En la figura de la derecha-arriba se puede apreciar el triángulo (dextrógiro) que liga las 'contexturas visibles' y con ellas las identidades aparentes u objetivas; y el trifolio (levógiro) que reúne las identidades complementarias (subjetivas) que habitan la contextura oculta o profunda (la que no se ve). Los bucles son perfectamente sincrónicos y absolutamente equivalentes desde el punto de vista topológico; son homeomorfos.

Esta nueva disposición del FREN pone en evidencia la composición íntima de las

identidades; o sea, la coexistencia de sus dos polos: el objetivo (aparente) representado por la estructura superficial y el subjetivo (oculto) representado por la estructura profunda. Quedan conformados así seis vértices que forman un espacio hexagonal, homeomorfo con los otros dos (arriba al centro: la conversión topológica de los tres espacios = triángulo → hexágono → trifolio). Esta geometría funcional representa, en total homología, la realidad circundante (tanto socio-cultural como biológica), lo cual certifica que en el fondo subyace la misma lógica.

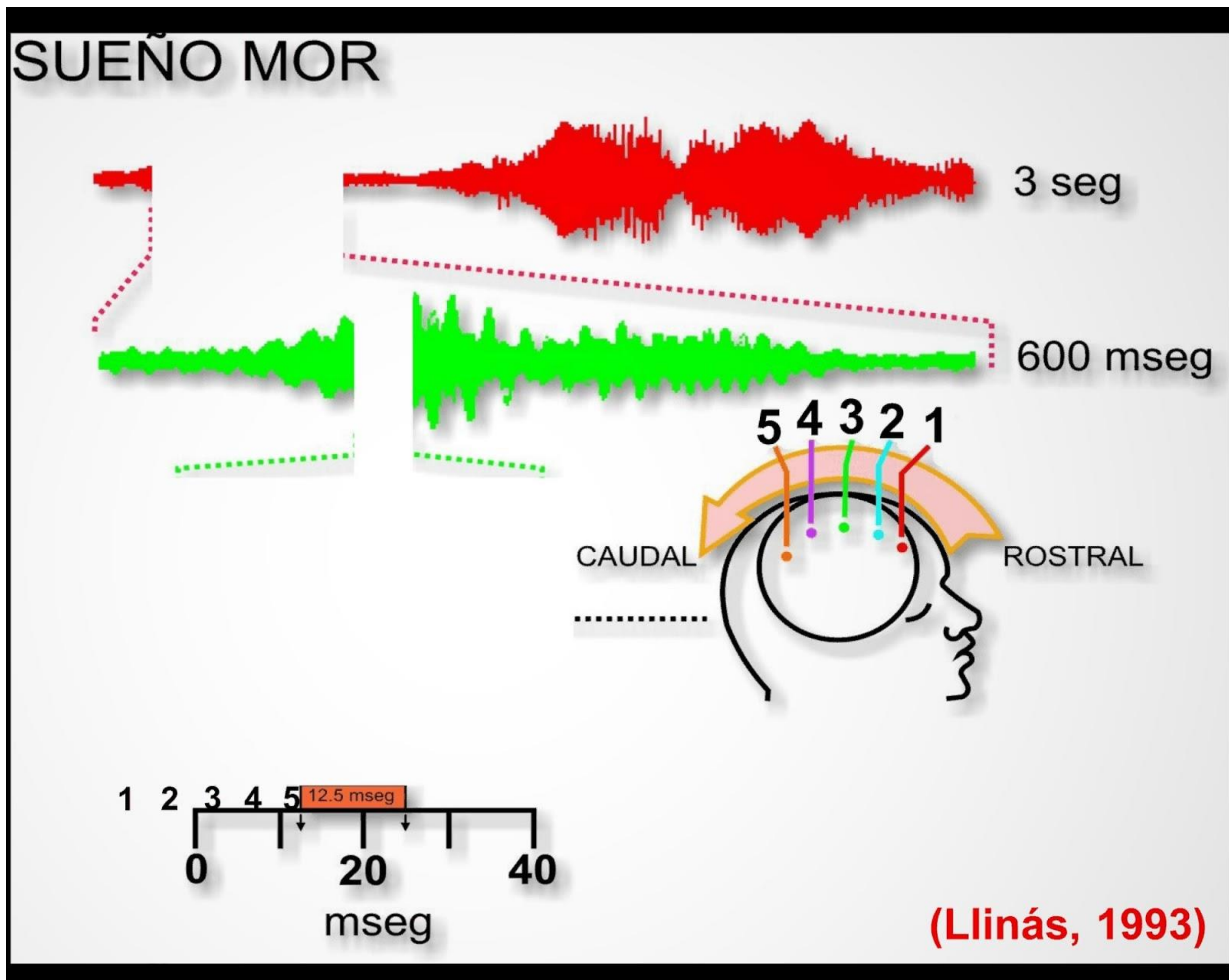
[Continuará ... ]

¡Nos encontramos mañana!

## CAPÍTULO 305 (Agosto 13, 2014)

### Cuaderno XIII (páginas 1833 a 1838)

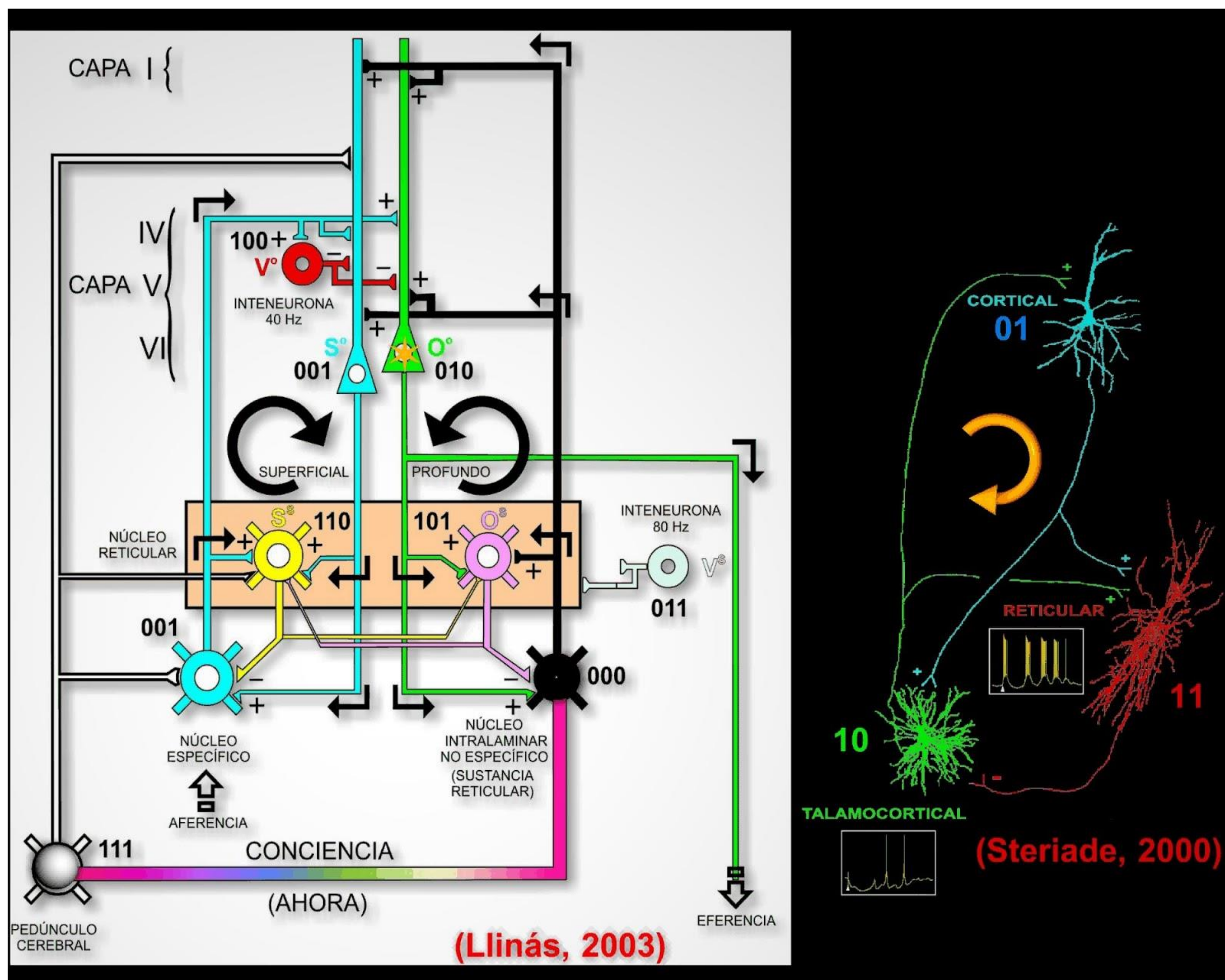
**(En este capítulo analizaremos el sueño MOR (fase de los movimientos oculares rápidos, que es cuando soñamos) para dejar constancia de la actividad eléctrica oscilatoria cíclica del cerebro. Por otro lado, veremos el oscilador de Llinás que permite, según nosotros proponemos, el manejo de los aspectos volitivos y cognitivos, por parte de nuestra psiquis)**




**SUEÑO MOR**

Toda la actividad psíquica se apoya en las propiedades eléctricas intrínsecas del cerebro, en especial la oscilación rítmica. Varias clases de neuronas muestran una actividad eléctrica intrínseca cíclica y a veces, coordinada entre ellas de tal forma que generan un oscilador o reloj interno que controla en forma coherente, la actividad sincronizada. Se ha demostrado la existencia de una actividad magnética coherente cerebral de 40 Hz en estado de vigilia y durante el sueño MOR; aunque muy reducida durante el sueño NO MOR. Esta actividad se caracteriza por una fase fronto-occipital de una duración máxima de 12 a 13 mseg. Se trata de un ‘mapeo temporal’ global donde las entradas sensoriales (el nexo con el entorno) ligadas por la coincidencia temporal constituirían el mecanismo

básico de sincronización. Tanto en vigilia como en el sueño MOR, como lo muestra la animación siguiente, se registra un cambio de fase regular que dura 12.5 mseg. Es decir, hay un desplazamiento de la onda registrada en el sentido rostro-caudal. Se equipara este comportamiento a una especie de quantum cognitivo o periodo de mínima discriminación temporal que nosotros tomaremos como el tiempo durante el cual 'estamos conscientes'.




**OSCILADOR DE LLINÁS**

Llinás propone como el mecanismo principal del manejo temporal en el cerebro a la sincronización, mediante la sustancia reticular, de los núcleos talámicos específicos con los no específicos. El ciclo específico manejaría la cognición y el no específico se encargaría de la sincronización temporal necesaria para la unificación de la experiencia cognitiva. Sobre la base de estos hallazgos neurofisiológicos hemos recreado en la siguiente animación, nuestro ensamble. Así, tenemos por un lado, un ciclo dextrógiro (al que hemos caracterizado como superficial) que estaría encargado del manejo de lo volitivo y sería quien permite construir la estructura psíquica a través de las ideas y la memoria; y por otro, un ciclo levógiro (aquí individualizado como profundo) al que se le asignaría el manejo de la tarea cognitiva propiamente dicha a través del pensamiento. Mediante la superposición, en el esquema sugerido por Llinás, de los elementos integrantes de un psicocito se puede ver sin mayor dificultad la llamativa similitud con nuestra célula psíquica.

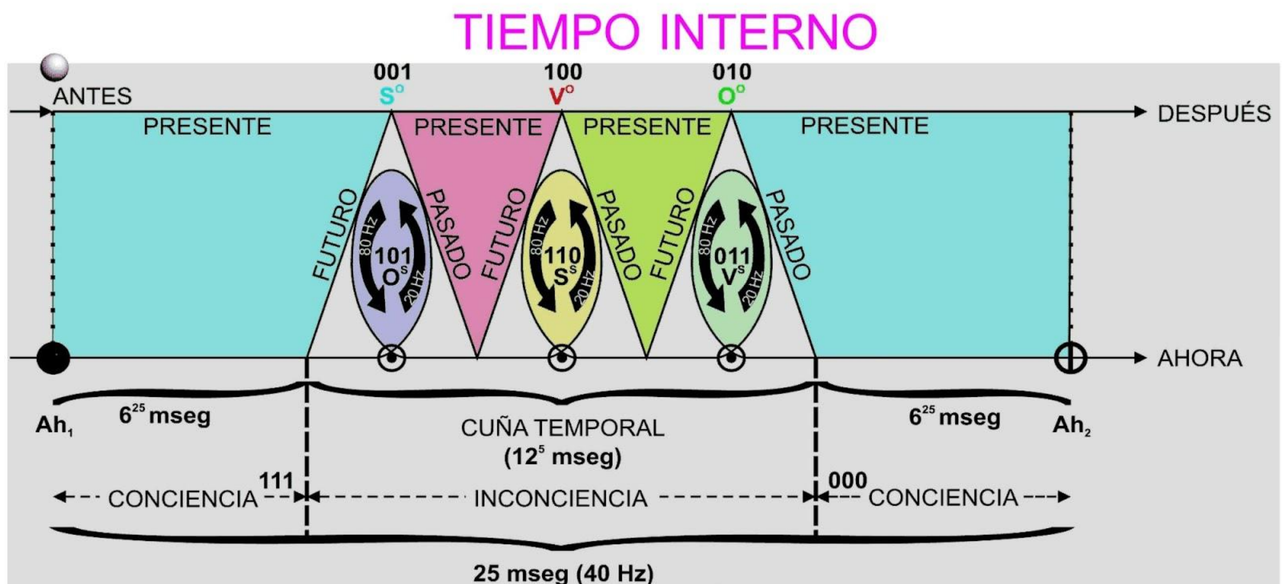
[Continuará ... ]

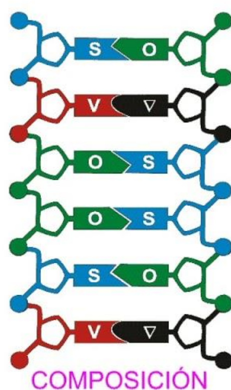
¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 306 (Agosto 14, 2014)

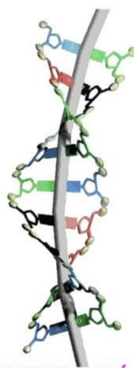
## Cuaderno XIII (páginas 1839 a 1844)

**(En capítulo de hoy analizaremos el tiempo interno y la importancia de la 'cuña temporal'. Además, propondremos a la ironía como una herramienta para investigar los mecanismos cognitivos de nuestra psiquis, especialmente, la comprensión)**

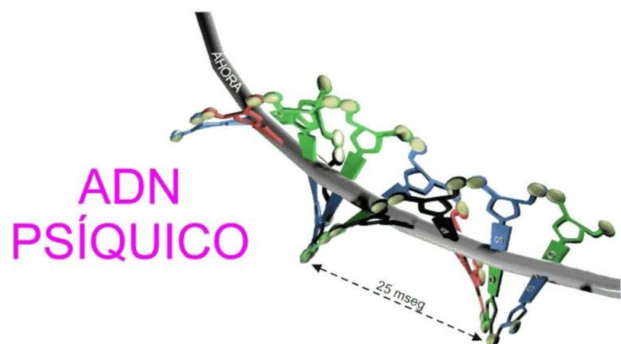



COMPOSICIÓN



DISTRIBUCIÓN




IDEAS Y MEMORIA DE LARGO PLAZO

**TIEMPO INTERNO – CUÑA TEMPORAL**

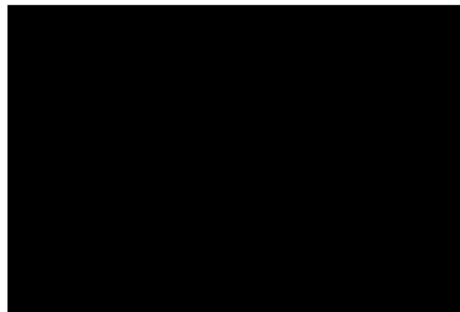
Veamos un posible funcionamiento psíquico del tiempo. En la figura observamos un nivel superficial (tiempo externo), lineal y unidireccional (antes → después); y un nivel profundo (tiempo interno), que cicla por el pasado, el presente y el futuro. Ambos se contactan intermitentemente en el Ahora, en donde se disponen periodos de 25mseg, de los cuales, 12,5 se emplean en el rastreo rostro-caudal y 12,5 representan una CUÑA TEMPORAL o de inconsciencia.

El cerebro interrumpe su actividad 40 veces/seg para rastrear la realidad. Este rastreo que tarda 12,5mseg es el tiempo durante el cual estamos conscientes. Luego vienen 12,5mseg donde se procesa lo del periodo anterior, por lo que estamos inconcientes. Ambos tiempos parten de un mismo Ahora. El externo en un eterno presente mientras que

el interno cicla por el pasado, para rescatar lo almacenado en la cuña anterior, por el presente (tocando el Ahora) para ingresar lo que sigue ocurriendo en la realidad externa, mientras nuestro cerebro trabaja y por el futuro, adelantando una posible respuesta en función de lo ocurrido en situaciones similares.

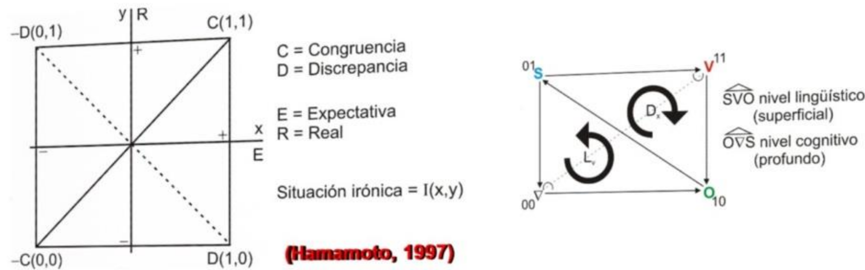
Ambos tiempos se vuelven a encontrar en la próxima interrupción (o Ahora). Cada ciclo se registra en una ‘espira’ de la estructura psíquica, en donde se disponen las ideas (o reflejo lógico transcursivo de la realidad externa) en sincronía con el tiempo externo representado en cada espira, para construir la ‘historia’ del sujeto o la memoria de largo plazo. Los pensamientos (o interpretación de las ideas) operarían durante la CUÑA TEMPORAL (o tiempo psíquico) en base a la ‘memoria de corto plazo’ (rampa del pasado) y permanentes ‘consultas’ a la estructura psíquica. La siguiente animación ayuda a comprender mejor este mecanismo.

La siguiente animación muestra, 'visto desde adentro', la relación entre el tiempo interno (reloj azul) y el tiempo externo (reloj rojo - espiral semejante a la molécula de ADN), remedando la asimetría en la velocidad en la dilatación temporal que nos explicara Einstein en la teoría de la Relatividad Especial o Restringida, dándonos la sensación que el tiempo de la historia se 'hunde' en el pasado.



RELACIÓN TIEMPO INTERNO/TIEMPO EXTERNO

SITUACIÓN IRÓNICA




**1) SITUACIÓN ESTÁNDAR O PROTOTÍPICA**
D máxima — Nivel lingüístico: 1 Se afirma algo como real
Nivel cognitivo: 0 Se piensa lo opuesto

**2) DISOLUCIÓN DE LA SITUACIÓN**
D mínima — Nivel lingüístico: 0 Se sugiere la discrepancia
Nivel cognitivo: 1 Se sabe que la realidad es lo opuesto

**3) SITUACIÓN VERDADERA**
C máxima — Nivel lingüístico: 1 Se plantea la solución a la situación irónica
Nivel cognitivo: 1 Se piensa la realidad tal como se la expresó

**4) SITUACIÓN INVOLUNTARIA**
C mínima — Nivel lingüístico: 0 Se dice algo irónico sin quererlo
Nivel cognitivo: 0 No se percibe la realidad incongruente

**SITUACIÓN IRÓNICA**

En la ironía por debajo de su aspecto superficial (evidente) manifestado en el significado literal, aflora su esencia, lo profundo, su sentido. Por esta razón se presta para investigar los mecanismos cognitivos de nuestra psiquis y entre ellos, la comprensión. En 1997 Hamamoto sugirió que el elemento fundamental del fenómeno irónico se da en función de la discrepancia entre un reconocimiento (real) y un conocimiento previo (expectativa). La distinción entre el ‘conocimiento de la ironía’ y su ‘forma lingüística’ se debería a una diferencia de niveles: uno no-lingüístico y el otro lingüístico, aunque no necesariamente, uno la negación del otro.

En el esquema (arriba izquierda), sobre el eje –C/C no existiría discrepancia entre E (lo esperado) y R (lo real). En cambio, sí habría discrepancia entre los dos niveles a lo largo del eje –D/D. El mecanismo en los niveles cognitivo y lingüístico funcionaría contemplando cuatro modalidades irónicas básicas: prototípica, disolutiva, verdadera e involuntaria. El funcionamiento del esquema de Hamamoto, constituye una conexión de Galois, o sea, una oposición mediada por otra oposición idéntica a la señalada como el núcleo de nuestro PAU (esquema arriba derecha). En la figura se pueden individualizar los dos niveles operativos de la ironía: el dextrógiro (Dx) o SVO representando el nivel lingüístico (superficial); y el levógiro (Lv) o O∇S que representa el nivel de la cognición (profundo).

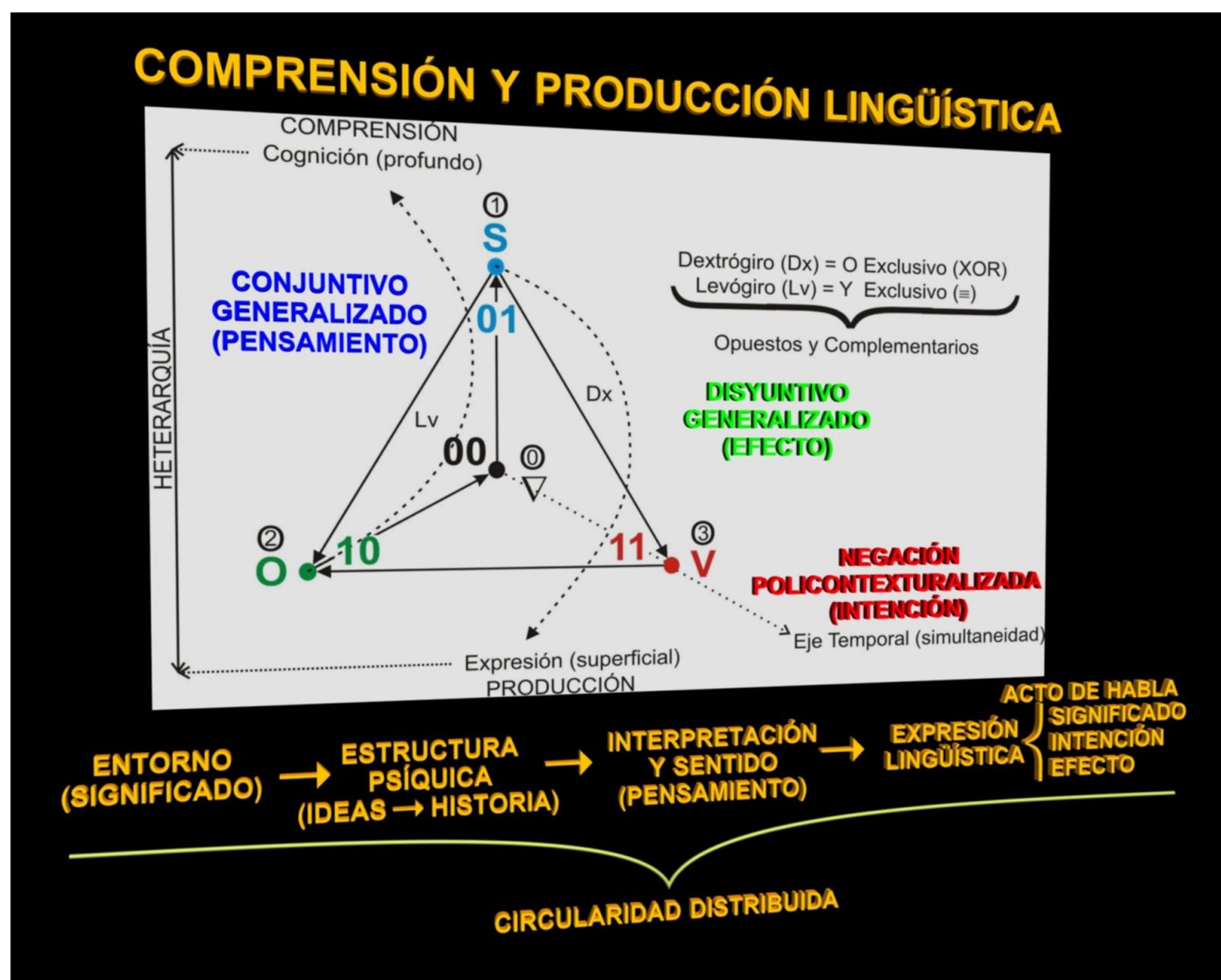
[Continuará ... ]

¡Nos encontramos mañana!

# CAPÍTULO 307 (Agosto 15, 2014)

## Cuaderno XIII (páginas 1845 a 1850)

**(En este capítulo abordaremos, por un lado, la comprensión y producción lingüística, y por otro, la lógica de las relaciones sociales)**




**COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN LINGÜÍSTICA**

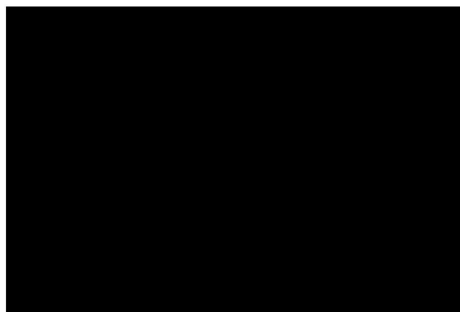
De acuerdo a lo observado en la ironía desde el punto de vista psíquico-estructural y dinámico, la Lógica Transcursiva propone el siguiente esquema para explicar el doble proceso de comprensión/producción lingüística.

La situación irónica es típicamente heterárquica. Luego, una forma adecuada de tratar con una situación compleja como esta es generalizando los operadores lógicos involucrados (conjunción y disyunción) y policontexturalmente la negación, como lo hace la Lógica Transcursiva.

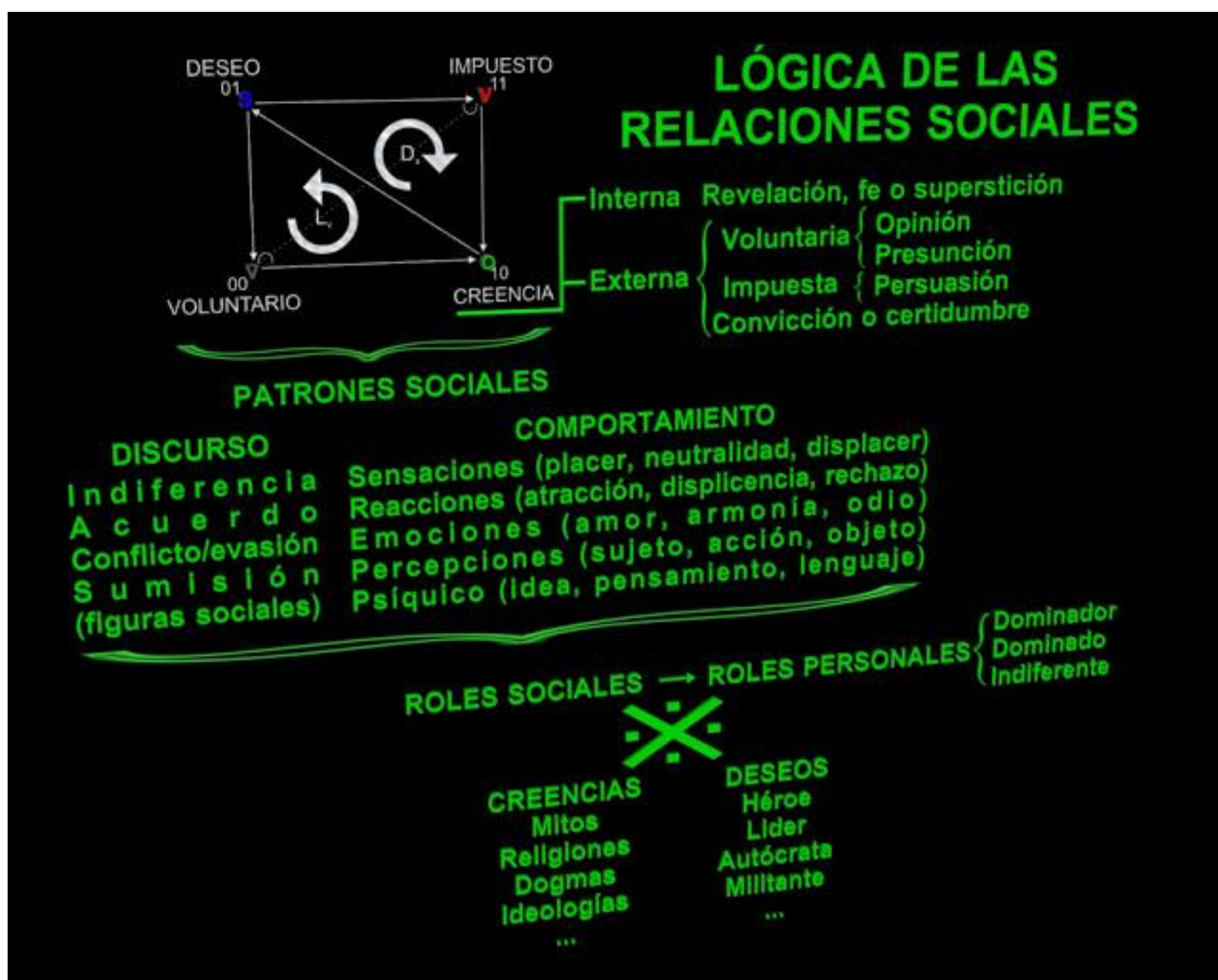
Mediante lo conjuntivo generalizado (equivalencia: ≡) se enfoca la comprensión al sincronizar desde la estructura psíquica (ideas o representantes del tiempo externo), la función psíquica (o pensamientos) cuyo sustrato es la negación transclásica que opera el tiempo interno.

A través de lo disyuntivo generalizado (disyunción exclusiva: XOR) se opera la producción de expresiones lingüísticas. La toma de estímulos desde la superficie a través de su significado, que crea estructura psíquica (ideas) al registrarlos en la profundidad, insertándolos en la historia del sujeto, promueve la elaboración de un sentido que surge de la interpretación del significado y de un establecerse funcionalmente en el pensamiento.

Luego, resurgiendo en la superficie como expresión lingüística, es portadora de un nuevo significado, una intención y una facilitación para un determinado efecto, propios de cualquier acto de habla. Su dinámica sería similar a la de un hipercubo en revolución (figura), en donde lo externo es captado desde el entorno, hecho 'interno' (estructura psíquica = ideas = cubo pequeño), y luego de elaborado (generación de pensamientos = función psíquica = sentido), proyectado nuevamente al contexto a modo de respuesta, como una expresión lingüística constituyente de un acto de habla.



HIPERCUBO EN REVOLUCIÓN




**LÓGICA DE LAS RELACIONES SOCIALES**

Abordaremos ahora las relaciones del lenguaje natural con el sistema socio-cultural. Todo individuo (sujeto social) tiene una doble necesidad: una primaria, la de sobrevivir, manifestada como deseo y otra secundaria, la de conocer, manifestada como creencia. Lo social en el individuo surgiría de un deseo, que lo represente a nivel profundo y de una creencia, que caracterice a nivel superficial, el objeto de ese deseo. Las relaciones sociales, aunque potencialmente infinitas, se podrían reunir en dos grandes grupos: i) aquellas en las que se transmite una creencia y ii) aquellas en las que se transmite un deseo. Las creencias, por otra parte, o bien podrían tener un fundamento interno o externo o bien surgir por convicción. Lo anterior nos permite establecer que las relaciones lógicas entre los elementos sociales fundamentales constituyen un PAU. Las necesidades que dan origen al acto social se ven satisfechas a través de los PATRONES SOCIALES que se evidencian, individualmente en el comportamiento y a nivel social, en el discurso mediante una serie de FIGURAS SOCIALES. De la conjunción de lo individual con lo social surgen posibles ROLES SOCIALES que darían origen a lo que podríamos llamar ROLES PERSONALES. Desde el ensamble de los roles sociales y personales se podrían caracterizar, tanto el comportamiento de las distintas creencias (mitos, religiones, dogmas, ideologías, etc.), como así también, el cumplimiento de los distintos deseos (héroe, líder, autócrata, militante, etc.)

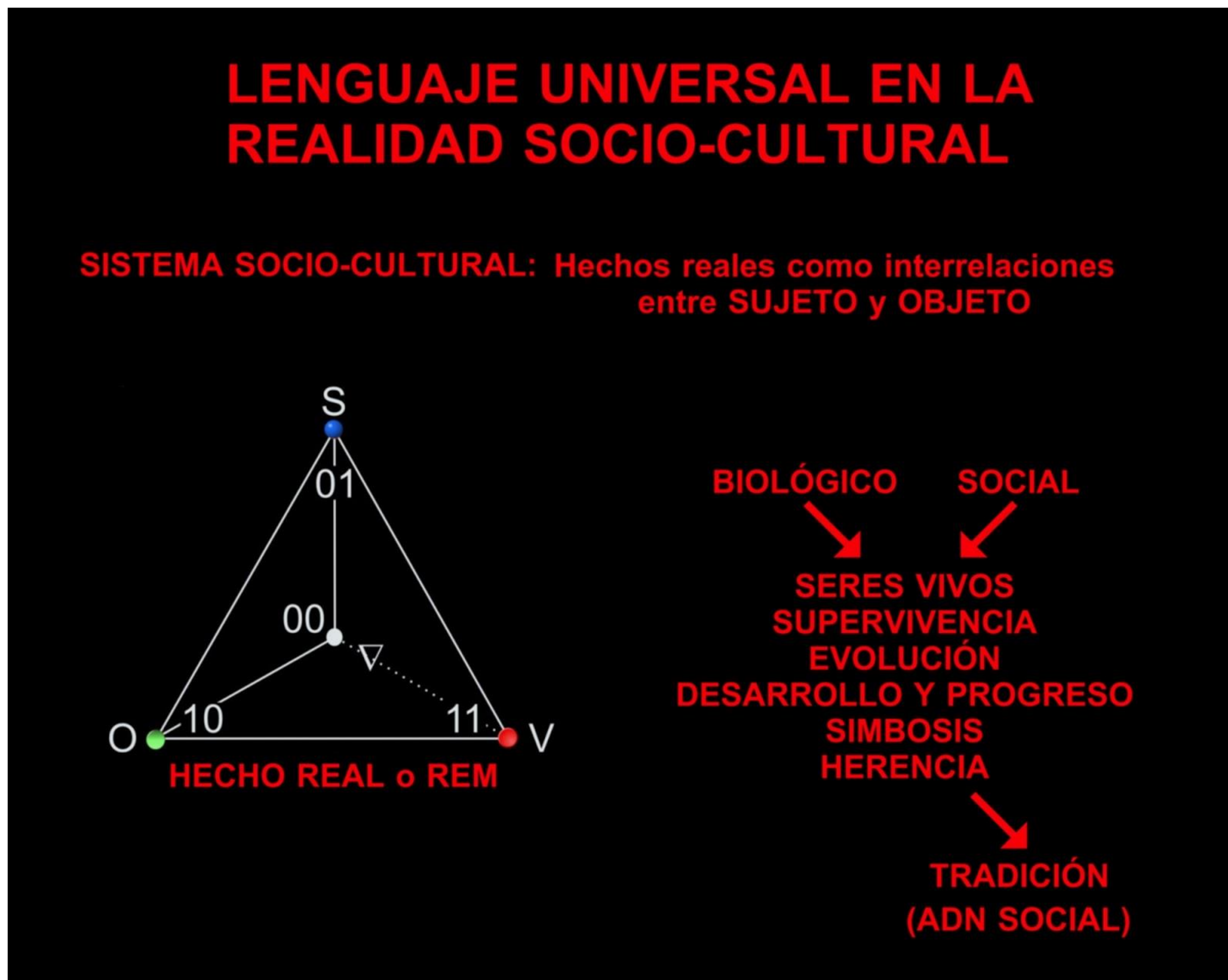
[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 308 (Agosto 16, 2014)

## Cuaderno XIII (páginas 1851 a 1856)

**(En esta oportunidad veremos cómo se manifiesta el Lenguaje Universal en la realidad socio-cultural, en inclusive, cómo se origina)**

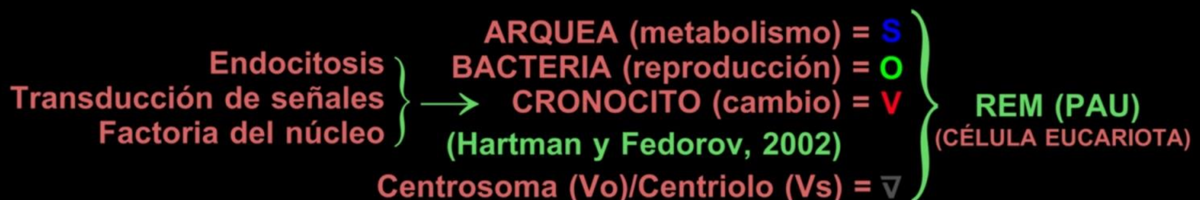



**LENGUAJE UNIVERSAL EN LA REALIDAD SOCIO-CULTURAL**

La unidad operativa del sistema socio-cultural, que llamáramos HECHO REAL o REM, define las interrelaciones entre sujeto y objeto. El REM muestra como núcleo lógico fundamental el PAU y pueden identificarse en él elementos superficiales y profundos a través de dos triadas: (SVO) que representa el parecer (lo cuantitativo) y (O∇S) que representa el ser (lo cualitativo). ¿Dónde se origina el primer REM?

Para contestar esta pregunta, iremos en auxilio de la Biología, ya que lo biológico y lo social tienen bastante en común. Diremos que ambos fenómenos se dan exclusivamente en seres vivos, que ambos propenden a la supervivencia, que ambos son evolutivos, estando supeditados, por ende, a un determinado desarrollo y progreso, que ambos promueven una simbiosis facultativa conveniente a los fines individuales y finalmente, que ambos están marcados por una herencia que impone caracteres, rasgos, ideas o

circunstancias que, en lo estrictamente social, está dado por la tradición o ADN social como aquí lo llamaremos.




**ORIGEN DEL LENGUAJE UNIVERSAL**

Para analizar el origen del LU, nos basaremos en la Teoría de la Endosimbiosis Seriada (TES) de Lynn Margulis y su concepto de *simbiogénesis* como el proceso evolutivo que progresa mediante la herencia de conjuntos de genes adquiridos.

La TES de Margulis propone que ancestros alguna vez completamente independientes y físicamente separados, se fusionaron siguiendo un orden específico para convertirse en una célula. Es decir, un organismo unicelular, sin núcleo, llamado ARQUEA portador de un metabolismo desarrollado, más una BACTERIA NADADORA (también sin núcleo) portadora de un mecanismo de reproducción constituyeron la primera célula verdadera o con núcleo (eucariota).

Para completar este esquema, fue propuesto un tercer elemento, el CRONOCITO. En un sentido muy general, cada uno de los elementos de esta célula fundamental guarda similitud con los elementos básicos que componen nuestro REM. Así, la ARQUEA representaría el sujeto (fuente de cambio); la BACTERIA, el objeto (destino del cambio); el CRONOCITO que aporta el manejo de las relaciones celulares con su entorno, el cambio evidente en sí mismo.

Finalmente, el par regulador dinámico, el cambio oculto que permite la génesis y

reorganización del sistema. De esta manera, la unidad operativa del sistema socio-cultural o REM aquí definido, puede al equipararse a una célula eucariota, constituir la unidad evolutiva de este sistema real apoyando la existencia de un posible lenguaje universal.

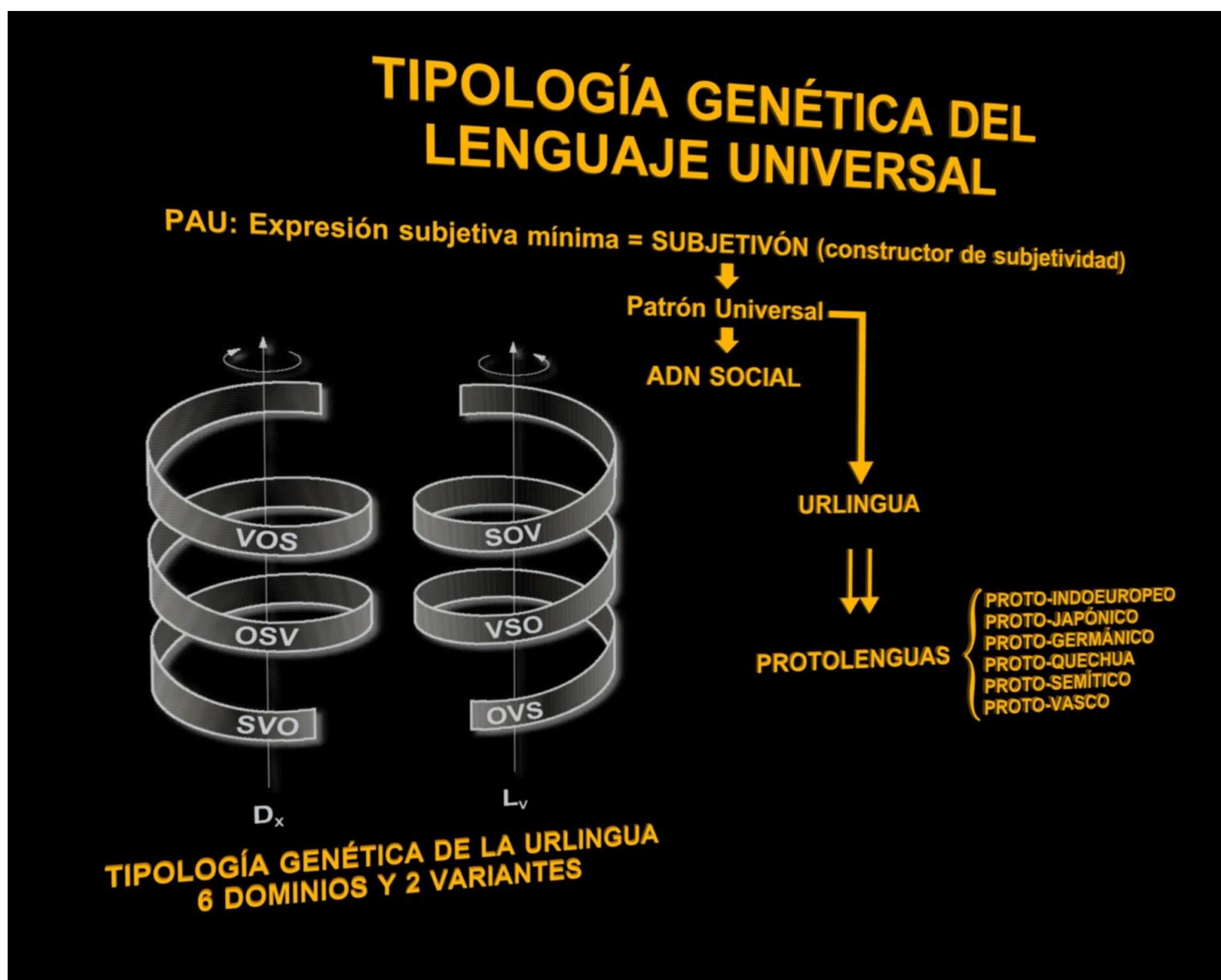
[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 309 (Agosto 17, 2014)

## Cuaderno XIII (páginas 1857 a 1862)

**(Hoy intentaremos construir una Tipología Genética del Lenguaje Universal que nos permita abordar la genética de dicho lenguaje)**




**TIPOLOGÍA GENÉTICA DEL LENGUAJE UNIVERSAL**

Nuestros PAUs serían los patrones universales de la expresión subjetiva mínima; que sin ser ni objeto, ni sujeto, equivaldrían a las primeras células nucleadas y los podríamos llamar: *subjetivones*; o los generadores de aspectos subjetivos (vida, conocimiento y lenguaje).

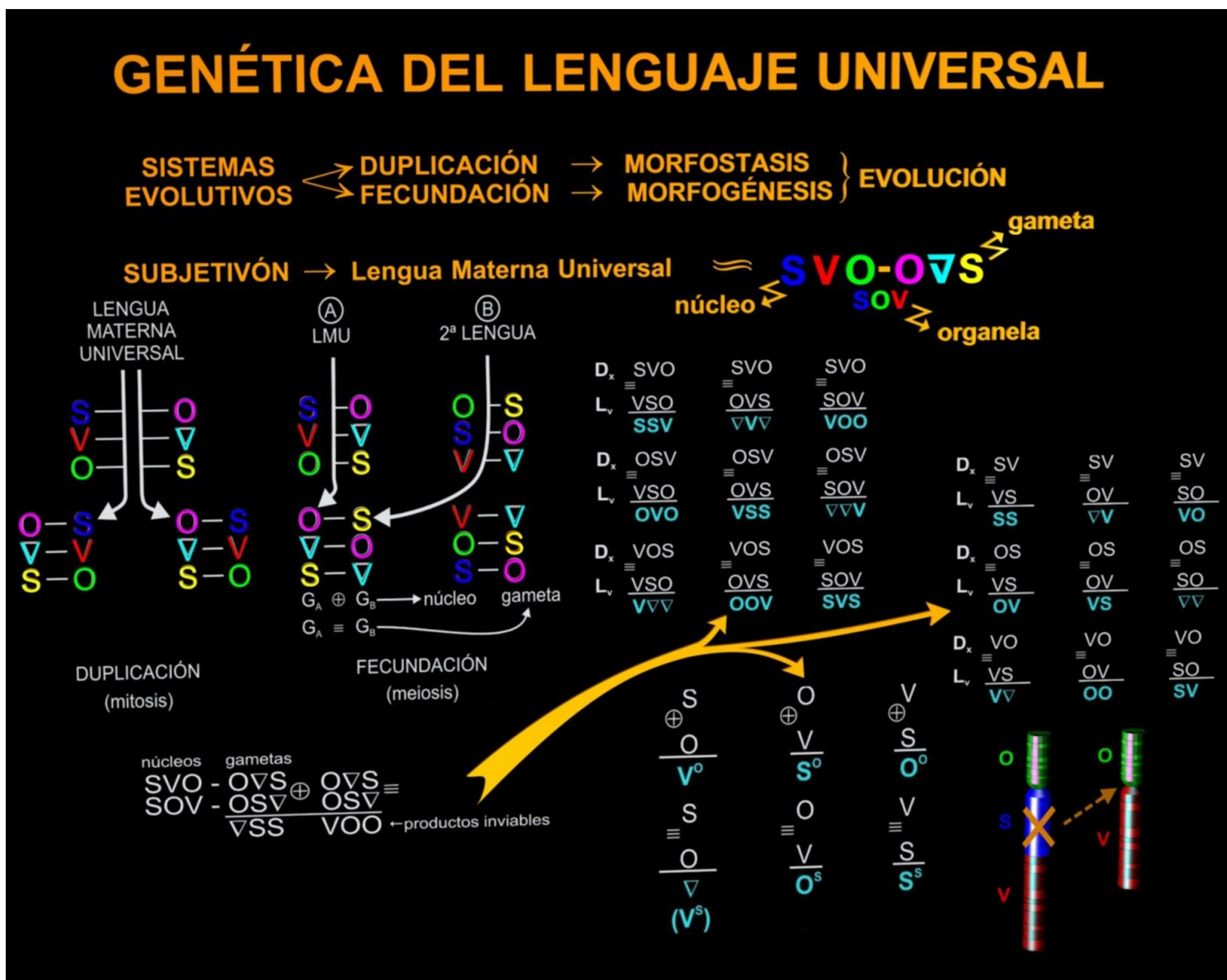
El subjetivon es propuesto como el molde universal desde donde surgen los patrones subjetivos básicos que darán sustento a un ADN social determinado. Este LU está dispuesto según seis dominios distribuidos en dos variantes (dextrógira y levógira) y su tipología se basa estrictamente en el orden de sus elementos.

Se propone aquí este LU como el presunto origen de nuestro lenguaje natural, por lo que lo denominaremos *urlingua* **{***UR: del alemán – originario; LINGUA: del latín – lengua***}**, que con solo la sintaxis determinaría la forma (la geometría funcional) y gobernaría los

‘accidentes gramaticales’ de cada lengua natural.

La *urlingua* está especificada, en su estructura, por el dominio real o subjetivon respectivo que representa, aportando un ‘modo de ver’ la realidad que daría sustento a una lengua vernácula adecuada para poder expresarla.

La figura nos muestra la disposición complementaria de los seis dominios en que se distribuye la urlingua de acuerdo a su sintaxis (tipología sintáctica de orden). Estos dominios estarían vigentes en distintas ‘regiones’ de la realidad subjetiva y desde allí servirían de molde, quizás, para una protolengua determinada, de las seis aceptadas hoy día.




## GENÉTICA DEL LENGUAJE UNIVERSAL

Según lo planteado en este trabajo la realidad subjetiva estaría integrada por sistemas adaptativos que evolucionan. Tal evolución se constata mediante desarrollo y crecimiento (morfostasis), y por la generación de nuevas estructuras (morfogénesis).

La primera de ellas, mediante duplicación y la segunda por fecundación. El *subjetivón*, como la célula nucleada, tiene un núcleo (lo superficial) y una gameta (lo profundo). Cada *subjetivón* se comporta como una lengua materna universal (LMU) que tiende a ser de una determinada forma.

En la figura vemos, en su parte izquierda, una posible forma de crecimiento y desarrollo,

por duplicación, de una LMU que mantiene intactas sus características básicas a través del tiempo. En la parte derecha podemos ver cómo un supuesto apareamiento entre LMUs de la misma variante, permite engendrar una LMU nueva.

El apareamiento entre subjetivones de variantes distintas sería posible, mediante la inclusión de una o más ‘organelas’ que puedan representar una LMU completa y de cualquier variante, o incompletas como equivalentes de lenguajes naturales más rudimentarios.

Así, por ejemplo, el esquema superior de la figura podría representar la ‘estructura lingüística’ de alguien quien teniendo como lengua materna el español (núcleo SVO), hubiera adquirido como segunda lengua el vasco (organela SOV), o tal vez una lengua materna como el alemán, cuyas cláusulas principales son SVO y sus subordinadas SOV.

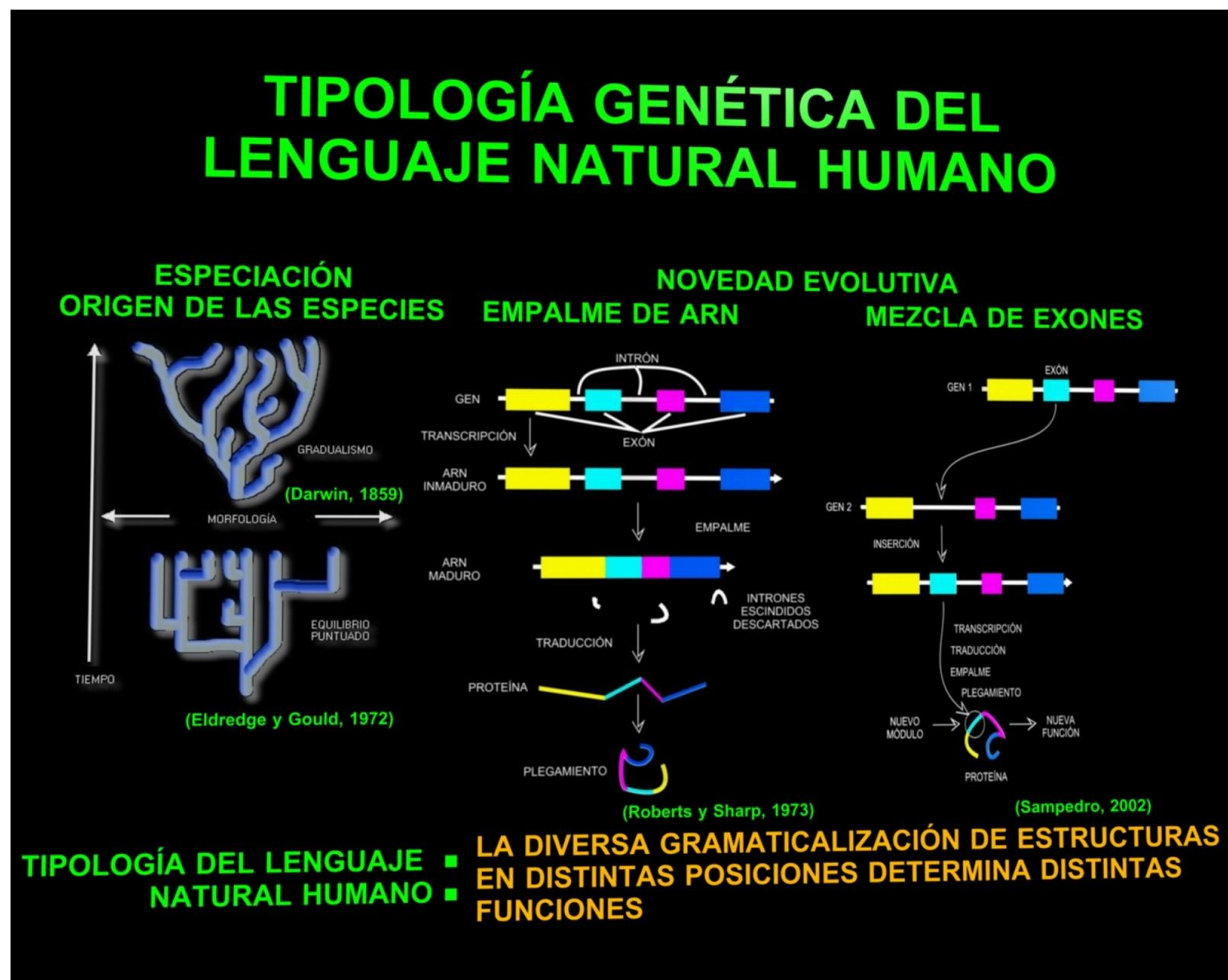
[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 310 (Agosto 18, 2014)

## Cuaderno XIII (páginas 1863 a 1868)

**(En este capítulo hablaremos sobre la Tipología genética del lenguaje natural humano y de su genética)**




**TIPOLOGÍA GENÉTICA DEL LENGUAJE NATURAL HUMANO**

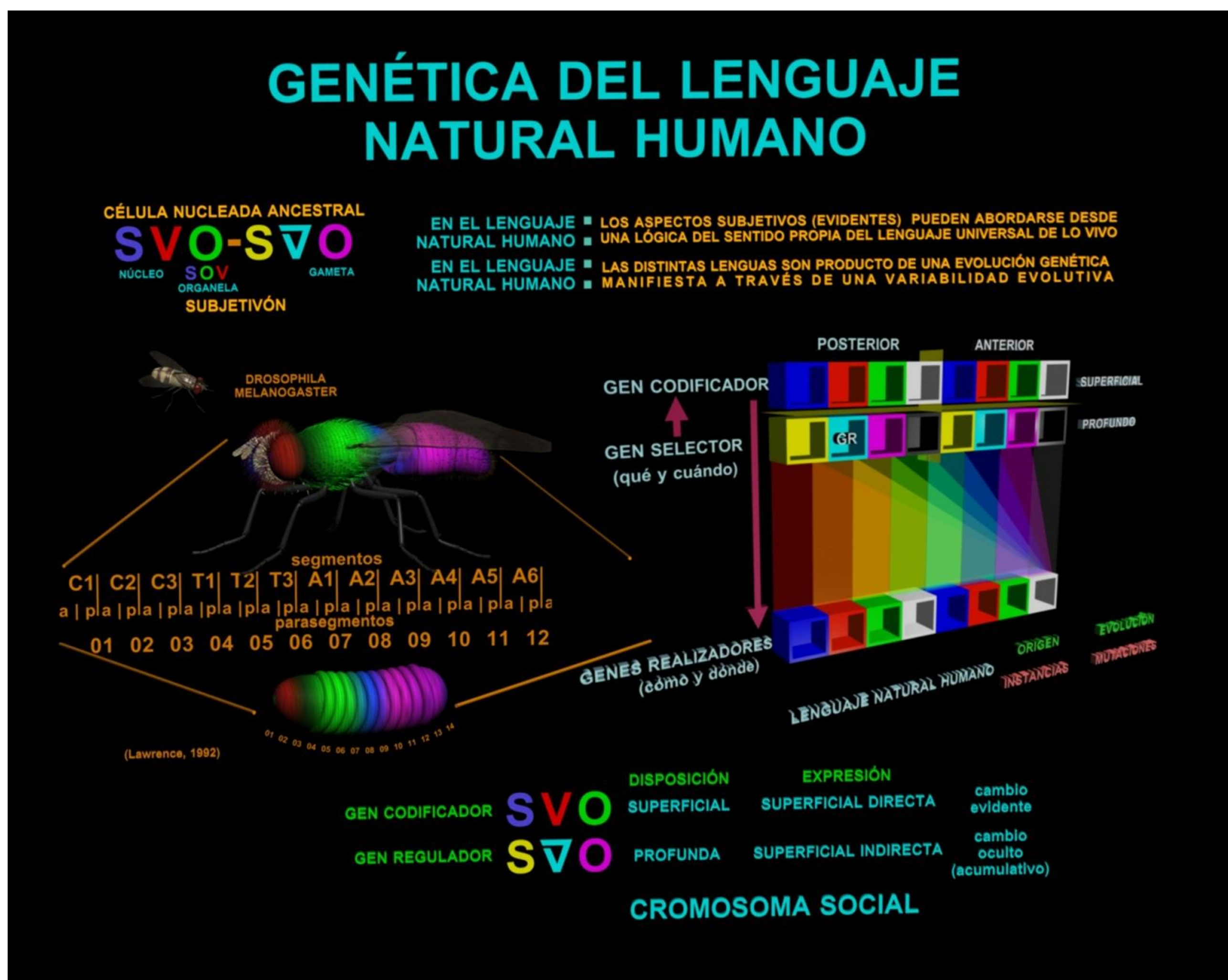
Se puede establecer un paralelo entre la especiación u origen de nuevas especies y el origen de una nueva lengua, mediante la teoría del equilibrio puntuado (1972) que propone la aparición de una nueva especie como consecuencia de un salto fenotípico sin elementos intermedios, lo cual es muy similar a lo que encontramos en las distintas lenguas, cuyos cambios no son graduales.

En segundo lugar, un símil entre la novedad evolutiva biológica y la variabilidad lingüística. Dos procesos permiten explicar la novedad evolutiva. Uno, el aceptado por la mayoría, es el empalme de ARN y el otro, la mezcla de exones.

El exón es una unidad funcional, no del gen (que es como un ‘texto’), sino de la proteína que el gen significa. Lingüísticamente, el exón, como partícula gramatical, sería un marcador discursivo.

Se suponen uniones improvisadas de exones de genes vecinos, en un solo gen, injertando así, novedad y variabilidad evolutiva sin alterar la 'lectura' habitual del 'texto'. Verdaderos marcadores discursivos que sin participación sintáctica en el texto de base, sirven para establecer 'relaciones' entre módulos funcionales y por ende, dar origen a una 'nueva función' distinta de las que estaban codificadas en el ADN genómico (o texto original).

Promoción de una novedad evolutiva que, en el caso del lenguaje natural (conservando las analogías), podría explicar perfectamente el surgimiento de nuevas lenguas. Este mecanismo biológico (teórico) sugerido es de utilidad ya que permite fundamentar una tipología genética del lenguaje natural humano, en donde, la diversa gramaticalización de estructuras en distintas posiciones determina distintas funciones.




**GENÉTICA DEL LENGUAJE NATURAL HUMANO (I)**

Trataremos de esbozar un posible origen del lenguaje natural del hombre, partiendo del supuesto que el *subjetivón* es equivalente a una célula eucariota, con su núcleo evidente (superficial) y una o más 'organelas' (profundo), lo cual permitiría distribuir el LN de acuerdo al Dominio (núcleo) y una serie de modalidades (organelas) que cumplirían una función de tipificación.

La Lógica Transcursiva considera lo social como una 'composición celular' que daría sustento, a ese nivel, a la cultura, como a nivel psíquico a la cognición y a nivel biológico a

la vida. Este enfoque da soporte a la hipótesis central de esta investigación: "*En el lenguaje natural humano los aspectos subjetivos (evidentes) pueden abordarse desde una lógica del sentido propia del lenguaje universal de lo vivo*".

Desde el supuesto básico y en conformidad con la teoría no ortodoxa de la evolución, surge una hipótesis secundaria: "*En el lenguaje natural humano las distintas lenguas son producto de una evolución genética manifiesta a través de una variabilidad evolutiva*". Para probar estas hipótesis, vamos a adherir a una investigación genética realizada en embriones de la Drosophila Melanogaster (mosca de la fruta) que demostró que el cuerpo de la mosca, durante su desarrollo, se divide en una serie de segmentos estancos.

Cada célula de su organismo 'sabe' a que compartimiento pertenece. El gen que controla este mecanismo, da la IDENTIDAD al compartimiento, seleccionando entre varias estructuras posibles. Si aceptamos anteriormente el concepto de ADN social, podremos aceptar ahora, el de *cromosoma social*, que al igual que su par biológico, estaría compuesto por genes loci-funcionales. En el lenguaje se proponen como constituyentes básicos, un GEN CODIFICADOR que controlaría la disposición superficial (qué poner y cuándo ponerlo) y un GEN REGULADOR que controlaría la disposición profunda (cómo y dónde ponerlo).

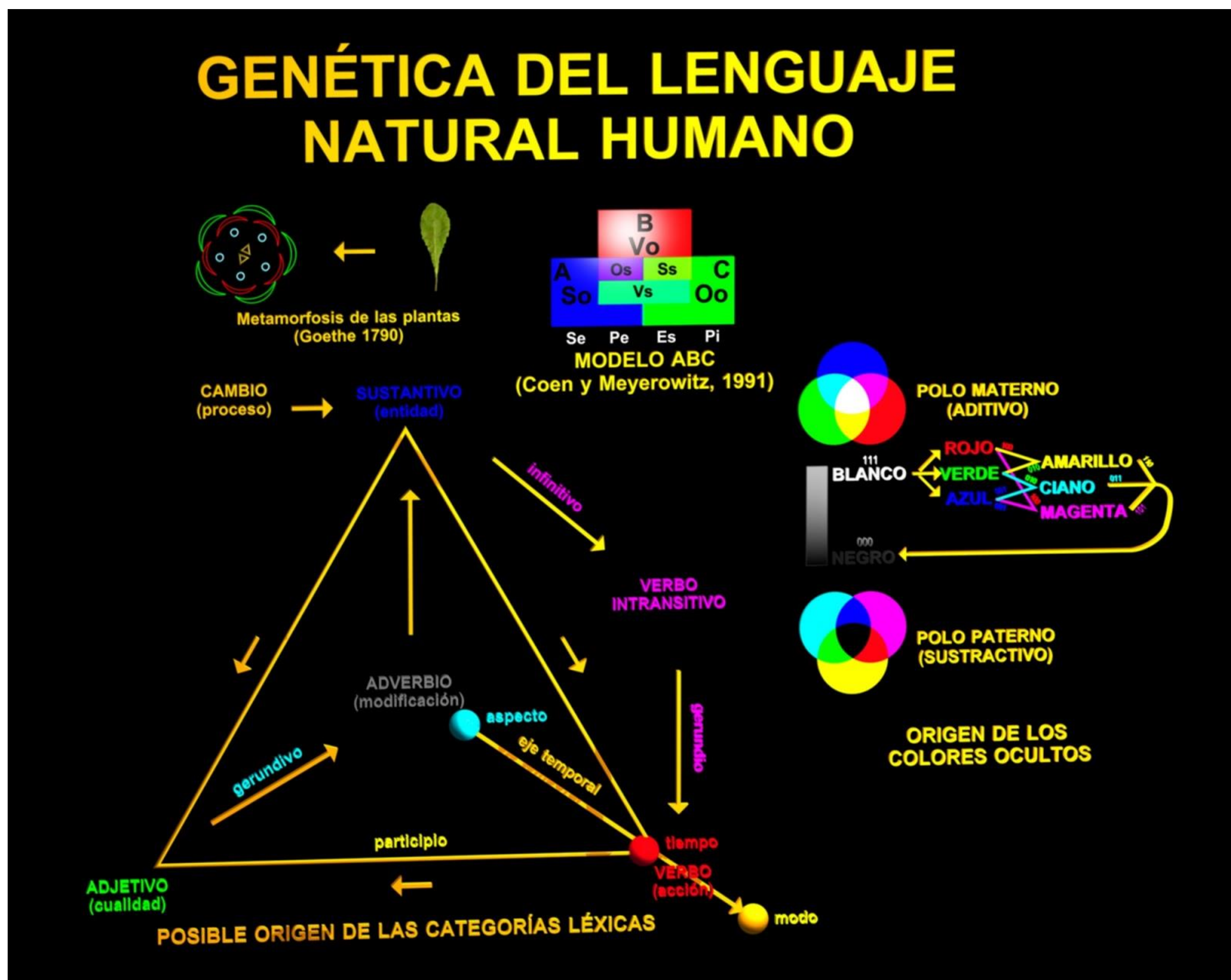
[Continuará ... ]

¡Nos encontramos mañana!

# CAPÍTULO 311 (Agosto 19, 2014)

## Cuaderno XIII (páginas 1869 a 1874)

**(Hoy continuamos con la Genética del Lenguaje Natural Humano, y abordamos además, la Herencia Socio-Cultural)**



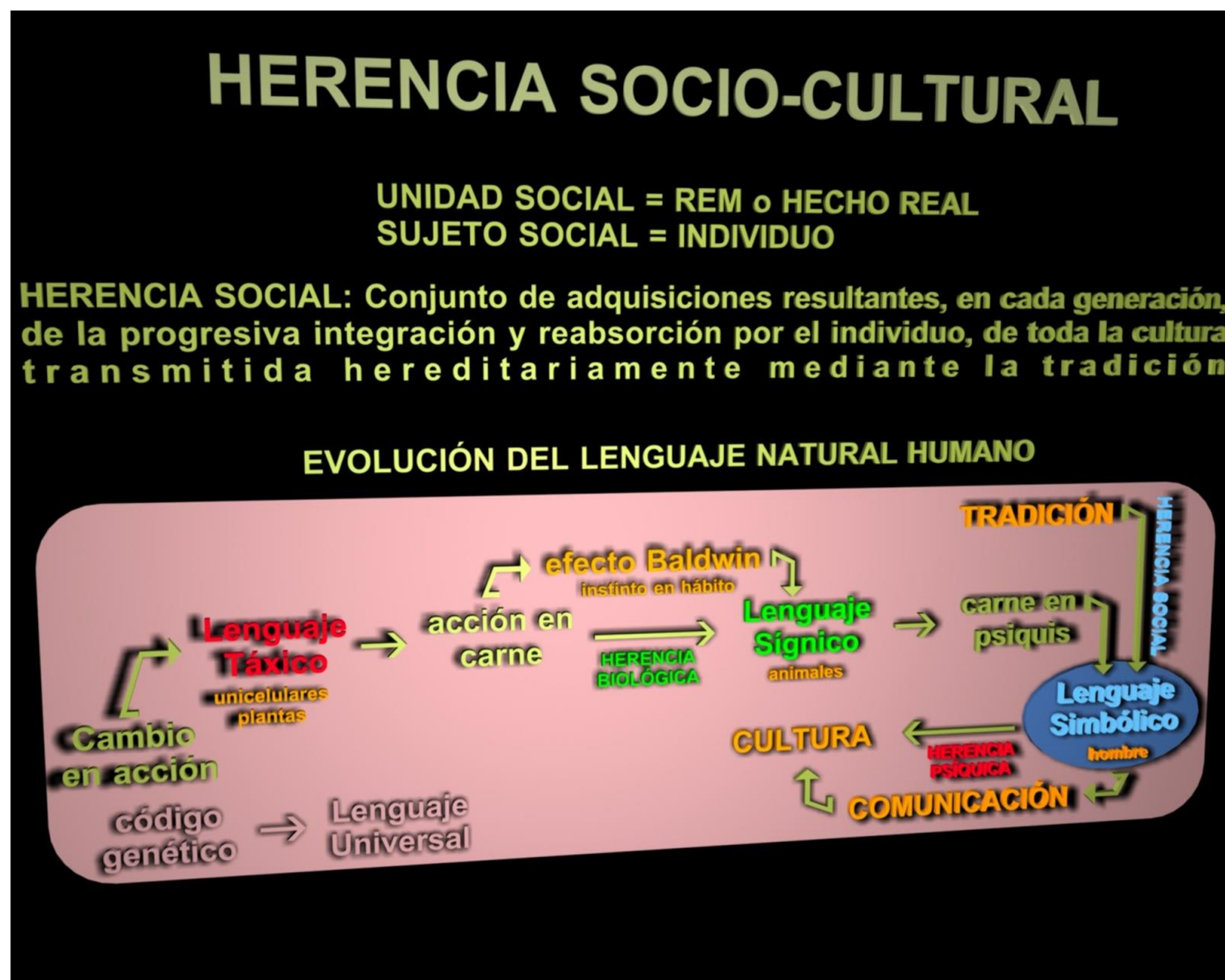

**GENÉTICA DEL LENGUAJE NATURAL HUMANO (II) – COLORES OCULTOS**

En 1790 Goethe sugirió la hipótesis de que los órganos de las flores tenían como origen común la hoja, entendida esta como estructura universal. En 1991 se propuso el modelo ABC o de los colores ocultos para explicar la formación de los órganos de las flores. Tres “genes” A, B y C con un color arbitrario cada uno, expresarían las estructuras superficiales, como una combinación de dichos colores.

En los seres vivos, su fenotipo, depende de la activación de genes según este patrón de colores ocultos. En un símil lingüístico, la estructuración de las expresiones de las distintas lenguas, podría obedecer a un patrón de colores ocultos que posibilitaría disponer cada elemento expresivo en su lugar adecuado, constituyendo así, el verdadero lenguaje en el que está escrito una lengua (LMU), que nada tendría que ver con el lenguaje que comunica en la superficie (LMN).

Luego, dos lenguas por diferentes que parezcan, podrían tener una disposición oculta semejante y por tanto, la diferencia superficial se debería a: 1) una alteración, no del código, sino de su interpretación y 2) una alteración de los elementos que le otorgan su identidad. Es decir, una producción distinta de los colores ocultos.

El ejemplo muestra un modelo ABC equivalente que intenta explicar un posible origen de las categorías léxicas, que, partiendo de un ‘sustantivo universal’ hubiera evolucionado por intermedio de las formas nominales del verbo.




**HERENCIA SOCIO-CULTURAL**

En este trabajo consideramos al individuo como sujeto social y como unidad social al hecho real o REM. De esta manera herencia social sería el conjunto de adquisiciones resultantes en cada generación, de la progresiva integración y reabsorción por el individuo, de toda la cultura transmitida hereditariamente mediante la tradición.

La integración de esta herencia en el contexto evolutivo del lenguaje natural humano, la podemos ver en el siguiente esquema: En un principio, el LU basado en el código genético, transformó el cambio en acción, generando el Lenguaje Natural Táxico. El efecto Baldwin transformó los instintos en hábitos y la acción en carne, y mediante la herencia biológica se generó el Lenguaje Natural Sígnico.

Luego, la carne se transformó en psiquis y mediante la herencia social, se produjo el Lenguaje Natural Simbólico, propio del hombre, posibilitando la comunicación de la

experiencia atesorada en el medio psíquico y por una herencia de esta estructura/función, tuvo lugar la cultura, en donde se aglutinan los distintos escorzos de la subjetividad humana.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 312 (Agosto 20, 2014)

## Cuaderno XIII (páginas 1875 a 1880)

**(Hoy analizaremos, a modo de integración de todo el trabajo de investigación, el lenguaje en uso. Además, presentaremos la primera parte de las conclusiones a las que arribamos)**

**(DES)CORTESÍA LINGÜÍSTICA COMO ESTRATEGIA EVOLUTIVA**

A modo de integración analizaremos el lenguaje en uso, lugar de confluencia de los tres elementos subjetivos del lenguaje: lo biológico (por el comportamiento), lo psíquico (por el conocimiento) y lo social (por la tradición).

El análisis lo haremos desde la (des)cortesía, como típica expresión pragmática, para mostrar, por un lado, la importante relación existente entre lenguaje y conducta, y por otro, que ambos son un logro evolutivo que se revela en cualquiera de sus manifestaciones prácticas.

Definiremos cortesía como: "*capacidad de adaptación al contexto lograda mediante estrategias adquiridas transformadas en hábitos que se expresan lingüísticamente para obtener un efecto determinado*". La cortesía social como estrategia debe distinguirse del tacto social el cual tiene otro objetivo, otro marco de referencia y otra función.

*La cortesía social sería una expresión proyectada del tacto social con fines participativos*. Luego, los aspectos psicológicos del tacto social, nos permiten comprender el origen de las expresiones lingüísticas de la cortesía.

El tacto social se originaría en la comunicación afectiva (*) de la experiencia, que condicionada socio-culturalmente, se evidenciaría a nivel instintivo, emocional y emotivo. El hombre sería el integrador de todos estos niveles biológicos (representados en su estructura cerebral) y de los lenguajes naturales que de ellos derivan, transformando así lo psico-bio-socio-cultural en el marco de la comunicación y aplicación de estas estrategias, que en este sentido, son universales y adaptativo-evolutivas.

(*) Para una mejor interpretación de lo anterior, es conveniente precisar algunos términos. Por ejemplo, *comunicación afectiva*. Esta denominación obedece a que deriva de lo sensible, es decir, del modo en que se hacen evidentes los hechos que nos afectan, esto es, que nos producen sensaciones o aquel impacto que se evidencia en lo biológico, en lo psíquico o en lo social y que tienen como puerta de entrada los sentidos. Por tanto, cuando decimos *comunicación instintiva*, nos estamos refiriendo a una exteriorización de lo que afecta la vida, por lo que está presente en cualquier ser vivo; cuando decimos *comunicación emocional*, queremos poner en evidencia lo que afecta nuestra relación con el entorno, y representa la expresión neurovegetativa de una emoción, algo que compartimos con los animales; mientras que cuando decimos *comunicación emotiva*, nos referimos a la posibilidad de provocar una emoción en el otro, que es lo que hacemos, por ejemplo, con el discurso y que obviamente, es patrimonio exclusivo del hombre. Cada una de estas comunicaciones se soporta en un lenguaje natural particular, el cual es administrado por una parte especial del cerebro: cerebro neuronal, cerebro visceral y cerebro cortical, como se muestra en la figura.

CONCLUSIONES
1.- REALIDAD SUBJETIVA COMO ESTRUCTURA DINÁMICA Y COMPLEJA
2.- PATRÓN AUTÓNOMO UNIVERSAL que responde a la lógica genética
3.- LÓGICA TRANSCURSIVA: a) Lenguaje Universal (LU); b) Arreglo heterárquico de sistemas jerárquicos
4.- SISTEMAS REALES: a) Psico-interno (sentido = FREN); b) Bio-externo (lógica = GEN) y c) Socio-cultural (semiótica = REM) :: UNIVERSO SEMIÓTICO
5.- Se definió una estructura psíquica que cumple con el LU: el PSICOCITO con fuerte sustento neurobiológico
6.- El TIEMPO INTERNO quedó establecido como el motor del funcionamiento psíquico
7.- La caracterización de los estados de consciencia permitió una esquematización vivencial del presente, algo importante en la comprensión del lenguaje
8.- Se logró establecer, con un grado importante de coherencia, una posible estructura lógica social
9.- Se definió una GENÉTICA SOCIAL del LENGUAJE NATURAL SIMBÓLICO y su derivación desde lo socio-cultural como uno de los integrantes fundamentales de la subjetividad humana
10.- Se establecieron bases metodológicas firmes para la construcción de un modelo de observación del lenguaje natural humano
11.- Se dejó constancia de que no solo el hombre y los animales superiores comparten aspectos biológicos, sino que todo ser vivo posee, cada uno a su nivel, equivalentes universales que instauran la comunicación como el cimiento de su conducta aparente
12.- Mediante un análisis de la ironía y la (des)cortesía se aportaron elementos útiles para el estudio de la comprensión, producción y uso de nuestro lenguaje

**CONCLUSIONES I**

Vemos en el texto las primeras conclusiones a las que arribamos, luego de tres años de

arduo trabajo.

[Continuará ... ]

¡Nos encontramos mañana!

# CAPÍTULO 313 (Agosto 21, 2014)

## Cuaderno XIII (páginas 1881 a 1886)

**(Hoy concluimos con la elaboración de las diapositivas y el texto que constituirán mi Defensa de la Tesis Doctoral. Veremos la segunda parte de las conclusiones y las palabras pensadas para el cierre)**



El lenguaje es un fenómeno esencialmente ligado a la realidad social, a la realidad biológica y a la cognición humana y por esta razón, su estudio será reduccionista, a menos que se tengan en cuenta estas relaciones, pero y aquí radica la alternativa propuesta por este trabajo, relaciones que deben ser abordadas desde el sujeto y no solamente desde lo supuestamente objetivo o científico, ya que el lenguaje, en definitiva, es un fenómeno esencialmente subjetivo.



**PARA EL CIERRE**

Para finalizar les dejo esta hermosa postal que bien podría representar uno de los tantos lugares bellos que abundan, por ejemplo, en nuestro valle de Tupungato. Sin embargo no es nada más que una fotografía tomada desde un entorno virtual que construí con la ayuda de un software profesional. Sirva para dejar claro que, tal como he tratado de demostrar esta mañana, en la realidad cotidiana, no todo es lo que parece. Muchas gracias.

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 314 (Agosto 22, 2014)

## Cuaderno XIV (páginas 1887 a 1892)

(En este capítulo damos inicio al Cuaderno XIV (05/2010) que, aunque se dedica también a temas de la Defensa (ya que todavía no tengo fecha, y parece que va para largo), en realidad, se analizan cuestiones que si bien aportan a una mejor defensa de mi Tesis Doctoral, están pensadas para ir elaborando el libro que quiero escribir sobre el tema de la tesis. El escrito de la Tesis no es *per se* un libro, pues allí no pude exponer mi parecer en varios de los temas, pues, científicamente no tengo el rango suficiente para criticar teorías y sugerir cambios. Si logro el grado académico, entonces sí, invocando mis investigaciones, en ese caso avaladas por la comunidad científica, puedo dar curso a mis ideas.)

**Hoy vamos a comenzar con un tema que me interesa mucho y que es el de la Gramaticalización, o de cómo, las distintas lenguas adquirieron su gramática, según un punto de vista evolutivo. (Las convenciones respecto a los comentarios siguen igual, es decir: {} = comentarios hechos mientras se escribía el apunte, y [] = comentarios actuales)**

Apuntes de "The Genesis of Grammar, a Reconstrucción" - 'La génesis de la gramática, una reconstrucción' - B. Heine y T. Kuteva, 2007)

Los autores dan un método específico de reconstrucción lingüística: 'teoría de la gramaticalización', que se basa en las siguientes observaciones:

a) El desarrollo desde los primeros lenguajes hasta los modernos se soporta en el 'cambio lingüístico', por lo que hay que identificarlo.
b) Un importante móvil de cambio lingüístico es la creatividad.
c) Las formas lingüísticas y las estructuras no necesariamente, fueron designadas para la función que cumplen en el presente.
d) El contexto es un determinante importante en el cambio gramatical.
e) El cambio gramatical es direccional.

Se supone que los primeros lenguajes pueden estudiarse en base a los mismos principios que los lenguajes modernos, ya que no hay indicios de que los primeros lenguajes fueran significativamente distintos que los nuevos. **[***Algo que menoscaba la propuesta que está por hacer***]**

El cambio lingüístico (CL) se puede ver desde dos puntos de vista: 1) como conductor desde un tipo de lenguaje a otro, por ejemplo, de uno no-sintáctico a uno sintáctico, y 2) tomado como referencia de modificación de las estructuras o propiedades de un lenguaje (LE) individual.

La creatividad, según se ve aquí, no se debe confundir con productividad; esto es, con el uso de un conjunto limitado de taxones **[***unidad taxonómica o de clasificación***]** y reglas para producir un número, teóricamente, ilimitado de combinaciones taxonómicas o estructuras. Antes bien, conforme con las reglas y restricciones. Entonces, de esta manera, la creatividad tiene que ver con modificación de reglas o restricciones para combinar los medios existentes de una nueva forma, proponiendo nuevos significados y

estructuras. **{***Creo que adherimos a este concepto, pues se parece a lo propuesto por el modelo ABC de la Biología***}**

Se sostiene que la emergencia y desarrollo del LE humano es el resultado de una 'estrategia', mediante la cual, las estructuras **{***básicas***}** disponibles son usadas con propósitos noveles **{***igual que el modelo ABC***}**. Ahora, esta no sería una innovación del *homo sapiens*, sino algo que se fue desarrollando, refinando paulatinamente y extendiendo a nuevos dominios del comportamiento humano; por ejemplo, la comunicación lingüística. **{***No se anima, por suerte, a considerarlo desde la primera célula nucleada, que es desde donde arranca mi propuesta***}**

Todo tiene que ver menos con una utilidad actual de las palabras o construcciones, que con, para qué fueron designadas esas entidades. La evidencia disponible sugiere que la utilidad actual de las categorías funcionales no tendría que ver con la motivación de los hablantes, a la hora de designarlas, y parece ser que es el contexto el que determina el cambio sintáctico y semántico. **{***sí, en gran medida***}** Ponen como ejemplo la distinción entre el modo indicativo y subjuntivo, y llegan a la conclusión de que la aparición del subjuntivo a partir de un 'viejo indicativo' de una manera gradual, depende mas de un factor pragmático (del contexto), que de fuerzas sintáctico/semánticas. **{***Estoy de acuerdo, ya que propusimos: sensado de un cambio en el entorno → sustantivo → infinitivo, cuando lo relaciona con su existencia →verbos intransitivos → relaciones con los otros → verbos transitivos. A partir de aquí, ¿Ya se puede considerar que operaron fuerzas sintáctico/semánticas para generar adjetivos y adverbios?***}**

El proceso de reconstrucción adoptado aquí es:
a. X e Y son fenómenos que se relacionan de alguna manera.
b. Hipótesis 1: X existe antes que Y.
c. Hipótesis 2: hubo un cambio de X → Y (pero X sigue existiendo paralelamente a Y).
d. Hay evidencia de b.
e. Hay factores específicos que explican c.

**{***Ponen como ejemplo los 'dichos' de Pinker y Bloom (1990), que aplican la teoría de Darwin de una manera prosaica y hasta obscena***}**

**{***Los últimos puntos y el ejemplo que utilizan están basados en evidencias biológicas evolutivas según Darwin, lo que, según nuestra propuesta, le resta validez. Para fortuna de los autores, aclaran que varias de estas propuestas (por no decir todas) dejan un reguero de dudas no resueltas***}**

a) La teoría de la gramaticalización (TG) (pp. 343-346) ofrece una herramienta para reconstruir el origen y desarrollo de las formas y construcciones gramaticales.
b) No hay ninguna razón intrínseca para dudar sobre que los cambios del LE y las motivaciones funcionales subyacentes son del mismo tipo en los primeros lenguajes, como en los modernos.
c) De acuerdo a esto la TG se puede extender como una extrapolación desde los lenguajes actuales hasta los antiguos; es decir, ir de lo conocido a lo desconocido. {¡Cuidado con estos experimentos, porque por allí, salen muy mal!} **[***por otro lado, es dotar de un 'halo científico' a algo que no lo tiene, pero claro, es mucho más fácil y menos comprometido que arriesgar una posibilidad nueva, que no solo explique la evidencia actual, sino que la fundamente***]**
d) Los lenguajes fueron estructuralmente, menos complejos en sus primeras etapas de su evolución, que la de los lenguajes actuales. **{***Esto también es un concepto que no se*

*puede aplicar así, livianamente, porque hasta puede contradecirse con la ciencia. Nuestro enfoque no se fija en este detalle, que en algunos aspectos es hasta obvio, sin en la estructura fundamental, que sí es la misma***}**

Aclaran el concepto de uniformalización, que según dicen, tiene tres variantes:
1) Todos los lenguajes modernos son en alto grado iguales.
2) Dado que la estructura general de los lenguajes humanos, en los últimos 5000 años, ha sido más o menos la misma, debe haber sido la misma en el LE primigenio.
3) El cambio lingüístico en el LE primigenio fue del mismo tipo que el que se observa en los lenguajes modernos.
1) en la variante adoptada por los autores, y le agregan que la estructura de los lenguajes actuales en mayor que en los primeros lenguajes.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 315 (Agosto 23, 2014)

## Cuaderno XIV (páginas 1893 a 1898)

### (Continuamos con el trabajo de Heine y Kuteva)

Este trabajo se basa en la aplicación de la teoría de la gramaticalización (TG) que descansa sobre las regularidades del cambio lingüístico de las formas y construcciones, aplicando el principio de unidireccionalidad en la reconstrucción del estado del lenguaje inicial.

**Gramaticalización:** es definida como el desarrollo desde las formas léxicas hacia las formas gramaticales, y desde estas formas gramaticales, hacia más formas gramaticales. **{***tal como yo he aplicado el concepto***}** Dado que el desarrollo de las formas gramaticales no es independiente de las construcciones a las que pertenecen, el estudio de la gramaticalización tiene, al mismo tiempo, que ver con ellas. Luego, la gramaticalización tiene que ver con la génesis y desarrollo de las formas gramaticales en el espacio-tiempo, y con explicar porqué ellas están estructuradas como lo están.

Una de las principales motivaciones de la gramaticalización consiste en usar las formas lingüísticas para significar lo que es concreto, fácilmente accesible, pero también, lo menos fácilmente accesible y con significados menos claramente delineados. En este extremo, las expresiones léxicas o menos gramaticalizadas son 'empujadas' hacia el significado **{***¿?***}** por la expresión de las funciones más gramaticalizadas.

Esto hace posible llevar la reconstrucción lingüística hacia atrás, a las primeras fases de la evolución lingüística; esto es, en las fases donde el lenguaje humano, o los lenguajes, se asumen como distintos, en estructura, a los que encontramos hoy día.

**Metodología:** la TG tiene que ver, por un lado, con las regularidades en el lenguaje en uso que se pueden observar en los discursos hablados y escritos, y por otro, con el cambio en el lenguaje, sin hacer ningún presupuesto teórico formal.

**Los parámetros:** el cambio gramatical es descrito en términos de una amplia variedad de modelos, que hacen hincapié en dos aspectos del cambio: a) el semántico, y b) el pragmático. El método usado en este trabajo supone que la gramaticalización resulta de una interacción de factores pragmáticos, semánticos, morfosintácticos y fonéticos.

Los parámetros son: a) *extensión:* surge un nuevo significado; b) *desemantización* (blanqueo semántico): pérdida o generalización del contenido semántico; c) *decategorización*: pérdida de las propiedades morfosintácticas características de las formas léxicas; y d) *erosión* (reducción fonética): pérdida de la sustancia fonética.

Aclaran los autores **{***lo cual era necesario***}**, que este proceso no significa una 'degeneración estructural', sino el 'ganar' propiedades y características que se usarán en nuevos contextos.

El orden de estos parámetros refleja la secuencia diacrónica de la gramaticalización. [lo cual no nos dice nada que no sea algo que se ajuste perfectamente a la teoría que los autores quieren imponer]

A continuación hacen un análisis detallado, y a veces extenso, de cada parámetro. Lo único que pude rescatar de él, es lo siguiente:
a) Extensión: un extenso desarrollo que no deja, prácticamente, nada. Esto no explica el mecanismo, solo se limita a enumerar posibilidades superficiales.

b) Desemantización: argumentan que, frecuentemente, es disparada por procesos metafóricos; con esto, vamos directamente hacia Lakoff y Johnson, y ya sabemos como termina.

c) Decategorización: poblada de obviedad, no menciona el mecanismo que, según yo creo, es el único que explica todo esto: la metábasis **[***En lingüística, una translación (también llamada transcategorización o metábasis) es el paso de una categoría gramatical a otra***]**

d) Erosión: sin comentarios.

Este trabajo ha sido muy criticado, porque algunos aducen que no es una teoría sino un proceso, y otros tantos, que no es un proceso unidireccional.

Yo estoy de acuerdo que es un proceso, pero con lo que no coincido es que no sea unidireccional. La unidireccionalidad, en nuestro caso está dada de la siguiente forma: sustantivo → verbo → adjetivo → adverbio.

Las preguntas que trata de responder este trabajo, son:
a) ¿Cómo surgieron las categorías funcionales?
b) ¿Cuáles son los mecanismos responsables de tal surgimiento?
c) ¿Qué nos dicen ellas sobre la génesis y la evolución del lenguaje?

Los autores dejan bien claro que el alcance de este libro en muy estrecho; es decir, no hace ninguna consideración sobre aspectos teóricos, tales como: una gramática universal; si el lenguaje es o no, parte de una facultad distintiva del hombre; si es un 'órgano' o un sistema; o si el lenguaje, como entidad, necesita de ciertas facultades cognitivas especiales; ni si el lenguaje es o no, innatamente determinado. **{***Por suerte, estos son todos los aspectos que tratará nuestro libro, y de los que casualmente, nadie se ocupó, excepto Chomsky, y muy mal***}**

Un resumen de la evolución gramatical: **{***¡Comenzamos mal!***}** Se preguntan: ¿Qué fue primero? El lexicón **{***algo que no existe***}** o la gramática. ¿Cuál fue la estructura del lenguaje humano cuando evolucionó la primera vez? ¿Cómo fue el cambio del lenguaje desde su génesis hasta ahora? ¿Fue la evolución del lenguaje, abrupta o gradual?

Describen la evolución gramatical en términos de un conjunto de 'capas'; esto es, grupos de categorías que muestran un mismo relativo grado de gramaticalización, tanto las categorías desde donde derivan, como en las que se transforman. **{***¡Muy interesante!***}**

- Nombres y Verbos: son los únicos ítems que son estables en todas las lenguas analizadas **[***más de 500***]**, aunque igualmente, se comportan claramente como categorías abiertas, aún en lenguajes en donde se muestra una ausencia de verbos, o no existe una distinción clara entre ambos. **{***Esto es muy importante para nuestra postura y muestra que los autores estuvieron cerca de acertar***}** Con referencia a su comportamiento en la gramaticalización, ellos pueden ser llamados 'primitivos evolutivos' **{***nuestros 'primitivos son: sustantivo, verbo, adjetivo y adverbio, aunque, el verdadero primitivo universal es el*

*sustantivo, desde donde derivan todos los demás. Que los autores privilegien sustantivos y verbos (porque así debe ser) se justifica, según nuestra postura, en la interacción entre sustantivo y forma nominal del verbo (infinitivo) → que es el verdadero verbo derivado de un sustantivo. ¡Esto, sencillamente es GENIAL!***}** Lo de 'primitivo', según los autores, viene porque no derivan, productivamente, de ninguna otra categoría morfológica o sintáctica. **{***Aquí los tengo que corregir: el verbo deriva del sustantivo, vía el infinitivo; por tanto, el único primitivo real es el sustantivo***}**

**Primera capa -** Sustantivos: sustantivos → otras categorías **{***¡De esto se trata toda nuestra teoría!***}**

Sustantivo → adjetivo: **{***yo no lo hubiera puesto al comienzo***}** no me convencen sus explicaciones porque no usa verdaderas categorías gramaticales, y mucho menos, léxicas.

Sustantivo → adverbio: dicen que puede ocurrir hacia distintos tipos de adverbio. **{***Y en esto los apoyo***}** La mayoría de las veces es hacia adverbios de modo; o sea, los modificadores verbales específicos. **{***¡Genial!*}

**{***les faltó Sustantivo → verbo, como en el Hopi, por ejemplo***}**

**Segunda capa -** Verbos:

Verbo → adposición: no vamos a considerar este caso; solo señalar algo que es muy importante, porque en nuestra propuesta es la clave y la constante. Dicen textualmente "Como una regla, no son los verbos finitos (intransitivos/transitivos) los que inflexiones en persona, tiempo, etc, al ser gramaticalizados, sino los no finitos, tales como los infinitivos o gerundios/participios."

Verbo → adverbio: dicen que la forma común en que sucede esto es a través de la serialización de dos verbos, en donde, uno de ellos asume la función de modificador del otro. **{***En nuestro caso, cuando esto se da, también lo hace mediante dos verbos: uno finito y otro no finito; vale decir, verbo + gerundio → adverbio. Caso que los autores también contemplan, aunque mediante el infinitivo. Convengamos que no sería, en nuestro caso, la única vía natural o habitual de evolución del adverbio, ya que puede derivar del adjetivo, a través el gerundivo; aquí sí por serialización***}**

**{***les faltó Verbo → adjetivo y Verbo → sustantivo***}**

**Tercera capa -** Adjetivos y Adverbios **{***los ponen juntos porque son modificadores***}**: los adjetivos, dicen, pueden derivar en una serie de marcadores funcionales, clínicos y afijos. También en adposiciones.

Adjetivo → Adverbio **{***por esto, solamente, yo los hubiera separado en dos capas distintas***}**:
**{***Entre los muchos que ponen está Adverbio → tiempo, lo cual no tiene sentido, pues éste es un tipo de adverbio y no una transformación***}**

**{***Les faltó Adjetivo → Sustantivo, Adjetivo → Verbo, Adverbio → Sustantivo (el nexo fundamental entre el 'ciclo profundo' y el 'ciclo superficial'), Adverbio → Verbo y Adverbio → Adjetivo***}**

**Cuarta capa** - Demostrativos, Adposiciones, Aspectos y Negación: **{***que para nosotros, carecen de importancia***}**

**Quinta capa** - **{***una mezcla sin ningún crédito***}**

Las etapas finales: con todo lo anterior, dicen los autores, no termina la gramaticalización, sino que el proceso debe continuar hasta que el significado y la sustancia fónica, de un ítem bajo gramaticalización, se pierdan. **{***Una observación más que obvia***}**

**Tratando eventos como objetos**: **{***dicen algo muy importante***}** "Los sustantivos pueden comportarse como verbos y los verbos como sustantivos; y si bien no se puede establecer **{***yo creo que sí***}** una significante direccionalidad observando la gramaticalización de ambas categorías, la relación entre las dos está lejos de ser simétrica, ya que aparece con cierta unidireccionalidad **{***abrumadora, diría yo***}**, el desarrollo de expresiones reservadas a sustantivos o conceptos nominales, para codificar acciones o eventos; esto es, funcionar como verbos. No hay evidencia, en cambio, que los verbos sean regularmente gramaticalizados para expresar conceptos nominales. **{***Regularmente no, pero sí se da, y hasta hay verbos nominales, ¿O no?***}**

Entre todas las lenguas hay datos que sugieren que esto se da en función de estrategias cognitivo-comunicativas. **{***¿¿¿???***}** **{***Esto les pasa por adherir a Darwin***}**
(a) Predicados verbales que tienden a ser estructurados en términos de morfología nominal (subordinación)
(b) Verbos que tiende a ser presentados como verbos (auxiliarización)
(c) Complementos verbales que son tratados como complementos nominales (negación)
(d) Acciones y eventos que tienden a ser tratados pronominalmente como sustantivos.

**{***Todos estos mecanismos no hacen más que apoyar mi postura, ya que no se pueden explicar directamente desde la superficie; hay un mecanismo oculto (continuo) que explica perfectamente estas 'aparentes' excepciones, que sugieren una asimetría en la direccionalidad de la transformación, inexistente***}**

¡En cuanto a "Un escenario de la evolución", sin palabras!

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 316 (Agosto 24, 2014)

## Cuaderno XIV (páginas 1899 a 1904)

**(Hoy veremos la primera parte de un extenso artículo que escribí en Junio del 2010 sobre los universales lingüísticos, luego de nutrirme en varios autores y haber cotejado distintas opiniones. Posteriormente, este artículo formará parte de uno de los capítulos de mi primer libro, en donde plasmo los fundamentos de mi teoría: "*Aspectos psico-bio-socio-culturales del lenguaje natural humano - Introducción a la teoría psíquica del lenguaje*")**

### SOBRE LOS UNIVERSALES LINGÜÍSTICOS

El tema de los universales, tan discutido entre filósofos en primer lugar y luego entre lingüistas y filósofos, ha alcanzado, según lo ven Mairal y Gil (2006, p. vii), en lo referente al enfoque lingüístico, un momento de explicaciones adecuadas, al ofrecer respuestas satisfactorias al porqué de las diferencias entre los distintos lenguajes. Estas respuestas están fundamentadas, desde las ciencias cognitivas, en la supuesta demostración de que las diferencias son solo superficiales, ya que al mismo tiempo se encuentran también, supuestas e innegables regularidades que subyacen en sus estructuras profundas.

La apreciación anterior que lleva el indeleble sello chomskiano, en realidad, no constituyó nunca una respuesta adecuada al no poder demostrar concretamente, esa pretendida doble estructura de un simple código, aquella que amparada en la tautológica 'gramática generativa', aspiraba ser un reflejo de patrones innatos controlados por el cerebro.

El problema de los universales no es ni filosófico, ni lingüístico, sino psico-bio-socio-cultural y ni siquiera es un problema, todo lo contrario, es una solución subjetiva al verdadero problema: sobrevivir.

Sin embargo, vamos a encarar el tema desde lo lingüístico porque es el enfoque más cercano, en apariencia, a lo subjetivo dado que involucra nuestro medio de comunicación predilecto. No obstante, no caeremos en la tentación cognitivista de considerar la distinción entre universales internos (o teóricos o chomskianos) y universales externos (o empíricos o de los funcionalistas, semanticistas o pragmatistas cognitivos [Langacker, Dik, Van Valin, Bybee, entre tantos otros]). Solo haremos un análisis estéril, por híbrido, por dos razones: en primer lugar, para evitar la reproducción de preconceptos y prejuicios, y en segundo lugar, al invocar el orden de las palabras de una manera muy superficial, porque se asemeja en los términos, aunque no en el significado, a nuestra nomenclatura y porque de alguna manera, tiene connotaciones sintácticas, igual que nuestro *lenguaje universal*. La segunda razón obliga a considerar también, la propuesta de Greenberg.

Entre los diversos universales lingüísticos propuestos están los referidos a la sintaxis y específicamente, en lo que se refiere al orden de las palabras.

Según un enfoque de este criterio las lenguas se dividen en configuracionales o aquellas que se ajustan rígidamente a una estructura determinada y las no configuracionales o las que, aparentemente, no siguen ningún esquema prefijado. (Greenberg, 1963, pp. 73-113). Entre las primeras, la tipología de Greenberg, hace referencia, entre otros aspectos, a la posición ocupada por el Sujeto, el Objeto y el Verbo. Son ejemplos: el español (SVO) o el

vasco (SOV). Entre las segundas tenemos, por ejemplo, el Ruso, con secuencias: SVO, OVS y VSO, las que utiliza según el contexto. La propuesta inicial de Greenberg incluyó tres tipos de lenguajes, que identificó como I, II y III y representaban los lenguajes hoy conocidos como: VSO, SVO y SOV, respectivamente. Con el tiempo y ante la evidencia práctica, esta cantidad inicial fue extendida hasta cubrir todas las posibilidades combinatorias entre los tres elementos básicos, es decir, se agregaron: VOS, OVS y OSV.

Lehmann (1978, p. 3) redujo los seis tipos anteriores, a solo dos: OV y VO, arguyendo que lo verdaderamente importante era el orden que guardaba el verbo (V) con respecto al objeto (O) y que la posición del sujeto (S), carecía de importancia.

Según Lehmann, las lenguas VO incluirían las secuencias: SVO, VSO y VOS de Greenberg; mientras que las OV abarcarían las secuencias: SOV, OSV y OVS.

En la actualidad, de las muchas propuestas surgidas a lo largo del tiempo sobre los universales, estas dos consideradas son las que siguen en vigencia: la funcional de Greenberg, de naturaleza inductiva y la formal de Lehmann, de carácter deductivo. No tendremos en cuenta los aportes de Vennemann y de Dik por ser de manejo restringido.

**- Propuesta funcional de Greenberg**: muchos de los universales que propone este autor, de un total de 43, los formula en términos de una implicación, es decir: si una lengua X tiene una propiedad A, entonces también tiene la propiedad B. Generalizando podemos decir: si x entonces y, y de aquí llegamos a:

| | |
|---|---|
| **x** e **y** | 11 |
| **x** y **no-y** | 10 |
| **no-x** e **y** | 01 |
| **no-x** y **no-y** | 00 |

En la tabla adjunta, extraída de Comrie (1989, p. 17), x = absoluto e y = incondicional. Los dígitos binarios son la correspondencia con la Lógica Transcursiva.

Dik (1997, p. 27) muestra la siguiente tabla, en donde se disponen los cuatro tipos de universales que se distinguen desde el trabajo de Greenberg (1963):

| | IMPLICATIVO (0) | INCONDICIONAL (1) |
|---|---|---|
| RELATIVO (0) | TIPO D (00) | TIPO B (01) |
| ABSOLUTO (1) | TIPO C (10) | TIPO A (11) |

TIPO A (11): Absolutos e incondicionales: todas las lenguas tienen la propiedad X. Para nosotros es la propiedad que surge del cambio evidente, o sea, superficial.
TIPO B (01): Relativos e incondicionales: casi todas las lenguas tienen la propiedad X.
TIPO C (10): Absolutos e implicativos: si una lengua tiene X, entonces también tiene Y. Estos son, en nuestro caso, tendencias universales o generalizaciones lingüísticas, más

que verdaderos universales.
TIPO D (00): Relativos e implicativos: si una lengua tiene un X, probablemente tendrá un Y. Para nuestra propuesta, aquí están los verdaderos universales, aquellos que permanecen ocultos o que no son evidentes a simple vista, es decir, nuestro sustantivo primigenio y el eje temporal, que sí están en todas de las casi 7000 lenguas conocidas del mundo.

Comrie (1989, p. 18) dice que se cumple la siguiente regla: siempre se dan tres de estos cuatro universales, en cualquier lengua. Es decir, uno siempre queda oculto.

Según nuestra propuesta, los tipos A, B y C son fenotípicos (superficiales y evidentes), mientras que el D es genotípico (oculto y profundo) y el verdadero universal. Esto coincide absolutamente con el modelo ABC de los colores ocultos y la propuesta de Goethe sobre la universalidad de la hoja en el origen de los órganos de las flores, y así se explicaría la regla de Comrie, se cumplen 3 de los 4 tipos; uno siempre queda oculto y ese es, según mi punto de vista, el verdadero universal, porque es el que condiciona a todos los demás, es decir, los hace manifiestos ya sea solos o combinados y aún puede llegar a ocultarlos completamente.

El concebir los universales como una lista constituida por las variaciones superficiales de un número elevado de lenguas, inclusive de todas, es posible que nos lleve a cometer errores al asignarlas a un tipo determinado.

Respecto a lo anterior, en el alemán, por ejemplo, no se pudo resolver la polémica sobre el orden básico de las palabras hasta que no se advirtió el orden subyacente SOV (el alemán es SVO, como otras germánicas; el inglés, p.e.), y mediante las operaciones sintácticas que caracterizan el fenómeno del verbo en 2a posición (SVO), se pudieron explicar sin problemas, todos los órdenes aparentes de esta lengua, sin necesidad de suponer que las cláusulas principales, que son SVO, seguían un orden básico distinto a las subordinadas o adverbiales (entre otras), que son SOV.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

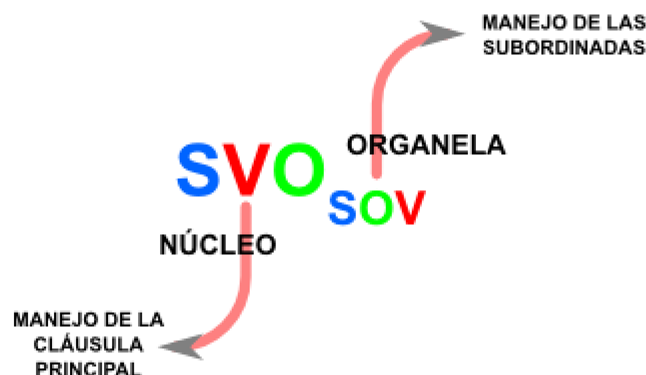
# CAPÍTULO 317 (Agosto 25, 2014)

## Cuaderno XIV (páginas 1905 a 1910)

### (Hoy continuamos con los 'Universales Lingüísticos')

El orden básico de las palabras en Alemán, Givón (2001, p. 247) lo explica así: cuando se gramaticaliza el verbo principal, de la conservación de la posición a la izquierda del complemento [levógira], deviene automáticamente, el orden de las palabras de la cláusula principal, es decir, SVO; o sea, las subordinadas, las adverbiales, etc. son más conservativas (persisten en el formato OV), mientras que la cláusula principal es más innovadora, adoptando el formato VO.

En nuestro esquema, el alemán se comportaría como si estuviéramos frente a una lengua 'dentro de otra' o se hubiera adquirido una segunda lengua, es decir, el esquema sería:




Pregunta: ¿Será por esto que el alemán se parece tanto al inglés (que es SVO) (ambos son lenguas germánicas) y no al español (lengua romance) que también es predominantemente SVO?

Responder la pregunta anterior sería importante pues se está diciendo que hay elementos superficiales que ligan a las distintas lenguas de las distintas familias (las variantes dextrógiras y levógiras), pero también que hay elementos profundos que lo hacen y explicarían porqué hay lenguas como el ruso, por ejemplo, que tiene un orden superficial aparentemente libre, aunque muestra una ligera tendencia levógira en alguna de la variantes.

**- Propuesta de Lehmann:** este enfoque reductor divide a las lenguas en VO y OV, lo cual permite integrar otras correlaciones, además de las sugeridas por Greenberg, e incluir dentro de este esquema simple, más cantidad de lenguas. La tabla siguiente resume los lineamientos más importantes de este enfoque.

| VO | OV |
|---|---|
| SVO | SOV |
| VSO | OSV |
| VOS | OVS |
| COMPLEMENTO A LA DERECHA | COMPLEMENTO A LA IZQUIERDA |

En el detalle de la tabla adjunta están agrupados los patrones de Greenberg en los dos tipos de lenguas y además remarcado el factor de concomitancia, es decir, en las lenguas OV el elemento concomitante de O es V, a la derecha, por lo tanto el resto de los

modificadores de O irán a la izquierda (complemento a la izquierda). Lo mismo, pero en sentido inverso, sucede con las lenguas VO.

Lo anterior no coincide con la disposición de los patrones universales propuesta en este trabajo, que es:

| $D_X$ | $L_V$ |
|---|---|
| SVO | OVS |
| *OSV | VSO* |
| VOS | SOV |

Como se ve claramente en la tabla, hay dos excepciones 'cruzadas' (*) a la regla lehmanniana. Los patrones más frecuentes son SOV y SVO (en ese orden), según lo estableciera Greenberg. Cada uno de ellos es el patrón paradigmático de las divisiones que sugirió Lehmann, es decir OV y VO, respectivamente. Nuestra propuesta caracteriza al paradigma de las lenguas OV como levógiro (LV) y al de las VO como dextrógiro (DX). Nuestra diferencia con respecto a Lehmann deriva de dónde agrupamos el resto de las posibilidades de ordenamiento.

A favor de Lehmann está: que las asociaciones OV/VS y VO/SV son más frecuentes que las OV/VS y VO/SV.

A favor nuestro está: que SVO es una forma intermedia entre formas con V inicial y V final (Dryer, 1991), lo cual da origen a nuestra variante dextrógira: SVO → OSV → VOS, nucleando así 3 de los 6 dominios definidos por Greenberg.

Lo anterior constituye una verdadera variante de las lenguas agrupadas de esta manera, y por otro lado, estaría de acuerdo con aquellos que no aceptan a VSO como una posibilidad VO, por interponerse el S.
Esta secuencia, además, responde a los cálculos realizados anteriormente, según lo muestra la figura I.

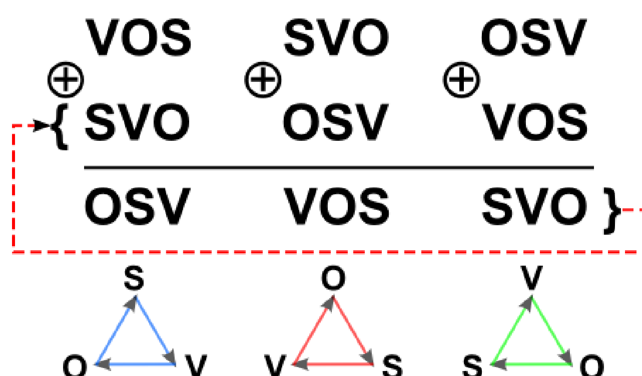



**Figura I  CICLO A LA DERECHA EN LAS VARIANTES SUPERFICIALES DEXTRÓGIRAS**

La variante levógira se podría construir de la misma forma y responder a los mismos cálculos. O sea SOV → VSO → OVS, de acuerdo a la figura II.

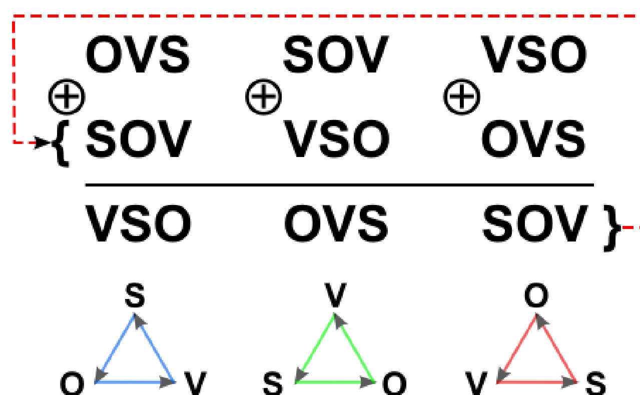



**Figura II CICLO A LA IZQUIERDA EN LAS VARIANTES SUPERFICIALES LEVÓGIRAS**

En el caso anterior la forma intermedia (OVS) sería la imagen en espejo de SVO. Todo lo de la variante levógira no está comprobado, o mejor dicho, no está investigado, es solo una propuesta deductiva.

Hay algunos detalles 'lingüísticos', no menores, que podrían apoyar nuestra propuesta. Por ejemplo, la inversión que se aprecia del orden SVO en el orden VSO, que es una de las excepciones, presentes en distintas construcciones que denotan énfasis. Así, en la poética inglesa (el inglés es SVO) podemos encontrar a veces el orden VSO. Las oraciones en árabe usan el orden SVO o el VSO, dependiendo de si el importante es el sujeto o el verbo, respectivamente. Las lenguas no-VSO que usan el orden VSO en la forma interrogativa son: el inglés y otras lenguas germanas; el francés y el español (no siempre). Con todo lo anterior queda demostrado que VSO es menos VO que levógira. Algo similar pasa con la forma OSV (la otra excepción), que si bien es una forma rara, se ve en algunas lenguas brasileras (Xavante, Jamamadi, Apurona, Kayabí y Nabeti) y en el italiano hablado. No es infrecuente en el Yiddish, en donde es usada para destacar distintas propiedades del objeto. Es ocasionalmente visto en inglés (tiempo futuro) o usado con la conjunción *but*. Tanto en el inglés como en el alemán, aparece en las cláusulas relativas en donde, el pronombre relativo, es el objeto (directo o indirecto). También es usado en el lenguaje de signos estadounidense. Otras lenguas que usan OSV son el árabe y la forma pasiva del chino. Finalmente, y aquí está el detalle más importante, es uno de los dos órdenes más comunes en el Malayo, el otro es SOV. Es decir, queda demostrado que OSV es menos OV que dextrógira.

Si tomamos la tabla de Comrie basada en Greenberg, vista anteriormente, y la distribuimos en los 6 universales de Greenberg (SVO, OSV, VOS, OVS, VSO, SOV) y luego lo repartimos según la división de Lehmann, con las reservas hechas anteriormente, se logra la UNIFICACIÓN de las dos propuestas: la funcionalista (inductiva de Greenberg) y la formalista (deductiva de Lehmann), en una sola y universal: la abductiva, propuesta por la Lógica Transcursiva y que como ya vimos, sirve como soporte a las Lenguas Maternas Universales, que darán origen a todas las Lenguas Maternas Naturales, las cuales son adquiridas en función a responder a un Lenguaje Universal que regula todos los sistemas reales: el bio-externo, el psico-interno y socio-cultural.

¡Nos vemos mañana!

## CAPÍTULO 318 (Agosto 26, 2014)

### Cuaderno XIV (páginas 1911 a 1916)

**(Hoy veremos un proyecto de presentación de una nueva perspectiva de enfoque de la morfología y la sintaxis. El fin de este apunte fue ensayar la aplicación de los principios de la Lógica Transcursiva a la Gramática)**

**MORFOLOGÍA Y SINTAXIS**
Una nueva perspectiva

Dejaremos, en parte, un poco de lado las consideraciones tradicionales (normativas) sobre estos aspectos gramaticales y trataremos de abordarlos desde una óptica algo diferente. El motivo: comprender mejor cómo es que el lenguaje puede reflejar la realidad aprehendida en la comunicación de nuestros pensamientos.

Esta nueva perspectiva obliga a describir, aunque sea sucintamente, el contexto a aprehender. De otra forma, la realidad que nos circunda no es inerte y nosotros tampoco, ergo, de la relación que establezcamos con ella y ella con nosotros, surgirá no la cantidad, sino la cualidad de lo aprehendido.

De una manera arbitraria supondremos que los 'ejes' que definen lo real, podrían establecerse a través de estos cuatro elementos: qué, cómo, cuándo y porqué. A su vez, calificaremos el qué como estructural, el cuándo como dinámico, el cómo como funcional y finalmente, el porqué, como trascendental.

Para dejar constancia, en el lenguaje, del qué, del cómo y del cuando, disponemos del sustantivo, el adjetivo, el verbo y el adverbio, estas cuatro categorías léxico-gramaticales que podríamos considerar básicas. Lo causal, es decir, el porqué, reúne como buena conjunción que es, los tres ejes anteriores, que son considerados los ejes aparentes de la realidad (los que se nos muestran cotidianamente). El porqué representaría 'lo oculto' de la realidad y lo que integra (a modo de reorganizador) los tres aspectos anteriores, o lo que es lo mismo, el qué de la aprehensión extra-lingüística de la realidad, el cómo de esa aprehensión y cuándo ésta se realiza.

A nadie escapa que los aspectos morfo-sintácticos están profundamente ligados a los semánticos. Ahora, es imprescindible distinguir en cuanto al significado (que aquí no es equivalente a sentido) se refiere, el léxico del gramatical. El significado integral de una expresión, sin dudas, conlleva ambos. En cualquier caso, si hablamos de contenidos semánticos, estamos hablando de categorías o modos de significación. En esta nueva propuesta no hablaremos de categorías, pues estas son constructos (es decir conceptos no empíricos y que por tanto no se pueden demostrar), sino de especies, ya que éstas al tener una estructura interna, permiten su abordaje analítico.

Esta visión distinta de la ontología encaja mucho mejor con las relaciones de las que pretende dejar constancia la gramática a través de sus categorías.




Un vistazo rápido sobre la 'anatomía' de una especie, quizás explique mejor a qué me refiero.
(figura adjunta)

Los procedimientos de análisis gramatical se basan en las relaciones que mantienen las unidades en la cadena expresiva y el sistema (determinado por las interrelaciones de las unidades léxico-gramaticales).
Estas relaciones son, en primer lugar, las establecidas entre los elementos coexistentes en la cadena o relaciones sintagmáticas o relaciones Y, y por otro, entre los elementos que pueden aparecer en un mismo punto de la cadena o relaciones paradigmáticas o relaciones O.

Estas denominaciones relacionales obedecen a un planteo formal. Así, las relaciones Y se refieren a la conjunción lógica (la simultaneidad de aparición de determinados elementos, por eso definen, entre otros, la concordancia y el orden dentro de una expresión).

Para nosotros, esta conjunción, o la separación de las semejanzas, determinan la categoría, es decir la relación sintagmática establecida entre el sujeto y el objeto (cualquiera sea la forma en que sean expresados), relación que tiene carácter implícito, o sea, no es evidente o visible a simple vista (por eso una categoría no es empírica).

Por su parte, las relaciones O que expresan formalmente una disyunción lógica (la exclusión de una forma por otra), son para nosotros, la unión de las diferencias que establece, en forma evidente y superficial, las relaciones paradigmáticas entre sujeto y objeto.

Para aclarar lo anterior, intentaremos una definición un tanto diferente de morfología, diciendo que sería el estudio de la composición y estructura interna de las palabras (de lo que se ve, como de lo no que no se ve) que permite identificar las distintas especies; y de sintaxis, como el estudio del orden y combinación de esas especies.

Debemos aclarar que aquí sintaxis se aborda desde dos puntos de vista. Por un lado estaría la sintaxis a la que podríamos llamar endomórfica o interna y que define la función primaria de un morfema y por otro lado, tendríamos la sintaxis exomórfica o superficial o tradicional que asignaría una función secundaria a las especies.

En mi trabajo de tesis dejo constancia de la posible existencia de dos tipos de lenguajes: un lenguaje universal, en el que estaría argumentada toda la realidad y un lenguaje natural que oficia de reorganizador de esa realidad para poder comunicarla como experiencia vivida, que es patrimonio de cada ser viviente y poseedor de una complejidad acorde a la biología del ser de que se trate.

Así, definimos los siguientes lenguajes naturales: el táxico, propio de los seres unicelulares y plantas; el sígnico, propio de los animales (seres vivos multicelulares con sistema nervioso central); y finalmente el simbólico, propio del hombre. Las diferencias básicas entre estos lenguajes son: el táxico solo puede aprehender el cambio; el sígnico puede aprehender la relación de dos objetos a través de ese cambio y el simbólico permite aprehender la relación entre un sujeto y un objeto a través de tal cambio. El primero es de naturaleza instintiva, el segundo es de carácter volitivo y el humano es de

índole cognitivo, es decir, es interpretativo. El hombre sería un ‘compilador’ de los tres lenguajes naturales y estaría representado el manejo de cada uno de ellos en su sistema nervioso central (básicamente en su cerebro): el táxico en los ganglios basales, el sígnico en el sistema límbico y el simbólico en la corteza cerebral.

El lenguaje universal propuesto tiene SOLO SINTAXIS, o sea, atribución de funciones primarias. Como el lenguaje natural derivaría del lenguaje universal, su morfología derivaría de la sintaxis. El lenguaje natural parte de la morfología y sus variantes genéticas (hago en mi tesis un símil del lenguaje con la genética biológica) determinan la sintaxis, o sea, las funciones de cada especie según su posición o combinación. Por esto es posible aplicar, aún dentro de una palabra, una especie de sintaxis o relaciones de dependencia entre sus componentes endomórficos.

El proceso, en forma muy resumida sería así: la sintaxis interna o función primaria (o genotipo en su símil biológico) deviene en forma (morfología) y luego se produciría el proceso inverso, la morfología condicionaría la sintaxis superficial o función secundaria (fenotipo biológico).

Finalmente y para ver lo ‘sintáctico’ de la morfología vemos algunos ejemplos:

[[[der[**i**[[**respetu**]**os**]]der **o**]flex **s**]flex

En la palabra la afijación derivativa precede a la flexiva. Los sufijos derivativos preceden a los evaluativos y estos, a su vez, a los sufijos flexivos.

[[[[**moned**]**er**]der **it**]ev **o**]flex

Esta sería la sintaxis oculta que define la morfología y es la que se heredaría del lenguaje universal.

Que esto sea posible, es decir, que constituya una sintaxis básica no proyectada o expandida como sucede a nivel sintagmático, se debería tal vez, a que carece de procesos predicativos evidentes.
En general se hablaría de morfología antes que de sintaxis pues, si bien se propone un hipérbaton, éste estaría oculto o implícito y porque consideramos que es lo universal, a diferencia de la sintaxis que, de una u otra forma, es su derivado y no es universal. Lo morfológico tiene mayor grado de cohesión.

Se acepta que el hipérbaton es impensable en morfología, pero en realidad (y esta es la nueva propuesta) es porque NO SE VE, no surge a la superficie.

A partir de aquí, entonces, tenemos tres mecanismos fundamentales que expliquen la variabilidad lingüística: la derivación, en lo léxico, la flexión, en lo gramatical y el hipérbaton endomorfico, que afectaría a ambos aspectos. Por otro lado se propone, que aún el núcleo morfémico tiene un origen que no es único, esto quiere decir que para nosotros, no existen las palabras simples, sino que cuando menos, son todas complejas y su constitución estaría dada por formantes léxicos y no gramaticales. ¡Espero poder demostrar esto algún día!

¡Nos vemos mañana!

## CAPÍTULO 319 (Agosto 27, 2014)

### Cuaderno XIV (páginas 1917 a 1922)

**(En este capítulo, continuando con los aportes para mi primer libro, veremos una introducción al tema de la categorización, de singular importancia según mi punto de vista, en el estudio de la no pertinencia de las Ciencias Cognitivas)**

### CATEGORIZACIÓN

*La lógica clásica logró transformar*
*al hombre en esclavo de sus categorías.*
*Dante Roberto Salatino*

Discriminar adecuadamente los hechos es un acto de descubrimiento, tal como lo sugiriera Charles Peirce (Brunning – Foster, 1997, p. 193) y no la invención de una categoría como dice Jerome Bruner (2009, p. 7); como tampoco es aprender una clase como concepto para luego reconocer en ella los distintos objetos que la integran y mucho menos, que esto represente la forma más elemental y general de conocimiento para adaptarse al entorno.

En la realidad subjetiva, de esta realidad es de la que hablamos en este artículo, no existen categorías sino especies, como luego veremos.

Las categorías tienen un sustento mítico. ¿Por qué equiparo las categorías con un mito? Porque cumplen con las mismas funciones esenciales: a) son *explicativas*: ya que tratan de justificar o individualizar el origen, razón y causa de algún aspecto de la vida individual o social , b) sirven de *representantes afectivos*: al estar arraigadas al sujeto, funcionan como un asidero existencial y motivacional, y c) son *pragmáticas*: por ser la base, tanto de estructuras sociales, como de determinadas acciones, con lo cual delimitan el por qué una situación se da de una determinada manera y no de otra.

Como parte del gran mito que constituyen las categorías se encuentran, entre muchas otras, las categorías de identidad y de equivalencia, que surgen, en todo caso, por no haber interpretado adecuadamente la alegoría implícita en otro mito: el de la caverna de Platón. La identidad como algo único es pura apariencia e ilusión. La realidad subjetiva opera simultáneamente con 'las sombras' y también con los ‘objetos’ que las producen, luego la identidad no es una categoría que identifique 'cosas', sino un ensamble complejo que da lugar a las interrelaciones indispensables para que se sustancie un hecho real.

El ser vivo en general y no solo el hombre, reconoce hechos y no cosas, y lo hace, no por ser idénticos o equivalentes entre sí, sino por la existencia, en primer lugar, de un LENGUAJE UNIVERSAL que estructura toda la realidad, sea esto un hecho o un ser vivo cualquiera y que permite a la postre, encontrarle ‘sentido’ a esa realidad subjetiva en los distintos planos de complejidad en que se dispone la vida y, en segundo lugar, de un LENGUAJE NATURAL que permite dejar constancia de tal sentido y comunicar dicha experiencia mediante un significado. Esta segunda instancia se da en tres niveles: i) *instintivo*: que con un **lenguaje natural táxico** atiende a la vida, para seguir vivos, ii) *emocional*: que con un **lenguaje natural sígnico** permite reconocer el entorno y iii) *emotivo*: que con su *lenguaje natural simbólico*, discrimina pulcramente los avatares

sociales.

La visión anterior resuelve definitivamente la falta de correspondencia entre las categorías de equivalencia y las categorías lingüísticas; incongruencia que socava severamente los cimientos de las Ciencias Cognitivas al tener que, o bien interpolar para llenar el abismo que se abre entre ellas, o bien extrapolar para 'fabricar' un nuevo tramo del 'puente' que se pretende tender sobre dicho abismo para soslayarlo. Obviamente, jamás se lograron, ni se lograrán tales objetivos, no obstante la ciencia fabrica esto formalmente, inventando categorías, es decir, especificando arbitrariamente los atributos requeridos para que 'algo' forme parte de una clase, para lo cual se hace imprescindible la construcción de un lenguaje artificial *ad hoc* que asegure, sin lugar a dudas, que la categorización funcional que pueda surgir desde lo subjetivo, no entre en vigencia.

La definición formal de las categorías y de todo el sistema que las sustenta, lleva como objetivo poder manejar todo este complejo simbólicamente **{***Quedan incluidas aquí las propuestas que reniegan de tal representación simbólica (p.e. la lingüística neurocogntiva de Lamb), asignándole el peso de la representación a las relaciones entre nodos agrupados en una especie de red, que en realidad se trata de una distribución jerárquica de lexemas, morfemas y fonemas (que son símbolos) relacionados, en lugar de palabras, con lo cual tratan de diferenciarse radicalmente de los sistemas conexionistas que son subsimbólicos, es decir, operan con 'microrasgos' y no con clases o categorías, por más que estas surjan de una red de relaciones***}** y así lograr alguna representación de él. Esto hace que, frecuentemente, estas definiciones formales tengan poca relación con aquello que supuestamente representan, o sea, no tienen muy en cuenta la falta de encaje que se suele producir entre las categorías específicas formalmente definidas y su contraparte empírica. Quizás este fenómeno tenga mayor relevancia en Psicología Cognitiva, ya que aquí, mediante este artilugio se definen conceptos, ideas, pensamientos y todo otro aspecto que hasta el mismo sentido común (aquel que fuera rechazado como motor de categorización) convalide como mental.

Sin dudas, la invención de las categorías tiene que ver con lo que nuestra vida intelectual ha heredado del realismo ingenuo que defiende el dogma de la existencia de la verdad en la naturaleza. La ciencia al no resolver el enigma de cómo los eventos están agrupados en el mundo, inventa categorías para poder operar con él; en otras palabras, crea un sistema que permita una descripción del mundo acorde con su conveniencia.

La búsqueda de tal sistema se basa en los descubrimientos que se han hecho en diferentes campos donde los investigadores han recopilado información de las formas en que las personas usan el lenguaje para describir el mundo natural. De esta manera, fue relativamente sencillo encontrar el hilo que hilvana los diversos aspectos que abordan, tanto la ciencia tradicional como las ciencias sociales y humanísticas para llegar, guiados por esta 'brújula', a una explicación de nuestros problemas. Por supuesto que esta explicación no soluciona el problema de cómo agrupar el mundo, sino que, simplemente, aparenta disipar nuestras dudas.

Al inventar las categorías basadas en el lenguaje nos invade la sensación de tener un amplio manejo de la diversidad infinita que nos propone el mundo y por tanto todo el problema quedará resuelto cuando logremos una 'aproximación natural' al lenguaje, esto es, cuando examinemos el lenguaje de una manera en la que no necesariamente debamos asumir una relación particular y precisa entre las palabras y los distintos aspectos del mundo real a los que se refieren. Todos resabios de la filosofía analítica, cuyo factor común es el análisis lógico del lenguaje, que, o bien puede ser reductivo al

eliminar las ambigüedades inherentes al lenguaje ordinario creando un lenguaje ideal lógicamente perfecto, o bien puede ser parafrásico, volcando el análisis al lenguaje ordinario en busca de establecer reglas de su buen uso para evitar las ‘trampas’ a las que se ve sometido el pensamiento cada vez que el lenguaje no es bien usado.

Con todo lo anterior, en el mejor de los casos, podremos lograr una buena definición, pero con esto no es suficiente. Aristóteles nos enseñó que definir es tender a un límite, pero precisamente es en los límites alcanzados por la definición en donde nos aguardan las más incómodas ambigüedades. Por tanto, si pretendemos transitar por los senderos de la ciencia, toda definición deberá estar respaldada, indefectiblemente, por una teoría.

Revisaremos a continuación algunas teorías que desde distintas ramas de la lingüística han pretendido dar soporte a definiciones sobre las categorías. A pesar de la diversidad de enfoques, hay una serie de aspectos que son comunes a todas ellas: 1) Las categorías existen en la mente de las personas y pueden ser expresadas a través del habla y de otros modos del lenguaje, 2) Una categoría es el componente principal de cualquier proceso de organización o clasificación, y 3) Una categoría es útil para cuando se repiten circunstancias similares o potencialmente similares a las que le dieron origen.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 320 (Agosto 28, 2014)

## Cuaderno XIV (páginas 1923 a 1928)

**(Hoy continuamos con el análisis de cómo tratan con las categorías las distintas corrientes lingüísticas cognitivas)**

### TEORÍAS CON ENFOQUE COGNITIVO-SEMÁNTICO-CONCEPTUAL

En este apartado mostraremos los distintos intentos de categorización surgidos desde un enfoque mayoritariamente semántico que se sustenta en tres hipótesis mayores (Croft, 2004, p. 1) usadas por esta especialidad, para acercarse al lenguaje, a saber: a) el lenguaje no es una facultad cognitiva autónoma, b) la gramática es conceptualización, y c) el conocimiento del lenguaje emerge de su uso.

Croft (op. cit., p. 2-5){Estas hipótesis propuestas por Croft en realidad están orientadas a la lingüística cognitiva, pero me parecen también pertinentes para enmarcar cualquier enfoque 'cognitivo-semántico- conceptual'} detalla las hipótesis anteriores:

a) Esta primera hipótesis establece que el conocimiento lingüístico – conocimiento del significado y de la forma – es básicamente una estructura conceptual y que los procesos cognitivos que gobiernan el lenguaje en uso, en especial la construcción y comunicación del significado mediante el lenguaje, es en principio, la misma que la de las otras habilidades cognitivas.

b) Esta hipótesis está englobada en el lema de Langacker: 'gramática es conceptualización', que se refiere específicamente a que la estructura conceptual no puede ser reducida a una simple correspondencia de verdad condicional con el mundo. La conceptualización, afirma esta hipótesis, es la más importante de las habilidades cognitivas del hombre y es la que permite comunicar la experiencia vivida, además de poder utilizar el conocimiento lingüístico que disponemos. Todos los aspectos de la estructura conceptual están sujetos a interpretación, incluyendo la estructura de las categorías y la organización del conocimiento. Por eso, las inflexiones y construcciones gramaticales cumplen un papel importantísimo en la interpretación de la experiencia que debe ser comunicada de una manera específica. Esta hipótesis de la conceptualización es aplicable a una amplia gama de fenómenos léxico- semánticos, como son entre otros, la polisemia y la metáfora.

c) La tercera hipótesis sugiere que el conocimiento lingüístico surge del uso del lenguaje. Esto quiere decir que tanto las categorías y estructuras semánticas, como también la sintaxis, la morfología y la fonología, están construidas sobre nuestro conocimiento de expresiones concretas, usadas en una determinada ocasión. Los procesos inductivos de abstracción y esquematización involucrados no se apartan de las reglas convencionales, las que son respetadas aún, en las relaciones planteadas entre construcciones gramaticales muy específicas y el significado de los términos utilizados. En otras palabras, el análisis detallado de las variaciones sutiles en el comportamiento sintáctico y en la interpretación semántica, da lugar a un modelo diferente de representación gramatical que 'acomoda' tanto los comportamientos lingüísticos idiosincrásicos, como los patrones generales de este comportamiento.

Analizaremos a continuación cada uno de los intentos de categorización que están

respaldados en las siguientes ideas asumidas por todos los lingüistas llamados 'cognitivos': a) la importancia de la cognición lingüística como proceso cognitivo, b) la importancia del significado como motor del lenguaje, c) la importancia de la predicción en la determinación de los fenómenos lingüísticos a través de orientaciones y tendencias, d) la corporeidad (*embodiment*) del significado, dado que la experiencia filtrada por la percepción no corresponde a la descripción del mundo real sino a un significado interiorizado en la experiencia corporal, e) la estructura de las categorías cognitivas, que no solo se corresponden con las categorías lingüísticas, sino que son la misma cosa, y f) la organización en espacios mentales, los que son construidos a partir de la experiencia perceptiva y cuyo acceso y manipulación están condicionados por la cognición y el uso del lenguaje.

En este análisis detallado mostraremos, entre otras cosas, que el sustento lógico de todos ellos respeta, de una u otra forma, los inviolables principios básicos de la lógica tradicional, es decir, respeta la lógica objetiva con lo cual se transforman en herramientas inútiles para abordar la subjetividad que implica el estudio de la estructura psíquica y su funcionamiento.

## LAS CATEGORÍAS COMO PROTOTIPOS

El origen de los prototipos como una forma de definir una categoría se puede establecer cuando surgió la inquietud de tratar las categorías mentales como un sistema e intuir que cambiar el concepto de categoría permitiría comprender mejor cómo funciona la mente y cómo a través de ella, comprendemos el mundo. Mediante el desplazamiento del modelo tradicional de categorización al plano social, se pretende, no definir verdaderas categorías, sino tratar de comprender los mecanismos psíquicos que subyacen a la categorización. Todo esto obligó a establecer una serie de aspectos que estas categorías debían cumplir para pertenecer a este nuevo sistema.

De los aspectos formales que servirían para definir tal sistema de categorías, podemos al menos individualizar cuatro, según nos lo propone Givón (2005, p. 39): a) Los límites: ¿discretos o continuos?, b) La estabilidad: ¿invariantes o contexto-dependientes?, c) El criterio de selección: ¿únicos o múltiples? y d) La distribución: ¿agrupadas o dispersas?

La propuesta pionera de Eleanor Rosch (1978) fue la que intentó establecer los principios psicológicos de la categorización, aunque varios años antes de su primer trabajo, Lofti Zadeh **{***Lofti Zadeh es un matemático e ingeniero eléctrico estadounidense de origen iraní que hizo grandes aportes en el campo de la informática; entre lo más importante está la propuesta de la lógica difusa***}** (1965), presenta una variación de la lógica aristotélica que consistía en simular la forma en que los seres humanos tomamos decisiones, a través de la posibilidad de asignar a una proposición infinitos valores de verdad (entre 0 y 1), en vez de solo dos (0 y 1) como lo hace la lógica binaria.

Su operación se basa en reglas heurísticas de la forma si (antecedente) entonces (consecuente) en donde antecedente y consecuente también son conjuntos difusos.

La lógica así estructurada sirve para categorizar, pero a diferencia de la categorización tradicional (con conjuntos de límites netos) aquí tenemos categorías con bordes difusos y en donde un elemento siempre pertenece en un cierto grado (grado de pertenencia) a una cierta categoría, pero nunca pertenece del todo. Un conjunto difuso queda definido por el par: variable lingüística (puerta bastante abierta) – función de pertenencia (0.8). La figura siguiente muestra la disposición de una categoría difusa según la definiera Zadeh.




**CATEGORÍA DIFUSA DE ZADEH**




La figura adjunta muestra una categoría binaria o de bordes netos, en donde, la 'puerta' en este caso, está 'abierta' o está 'cerrada' y no hay otra posibilidad (respetando el principio del tercero excluido de la lógica clásica).

[Continuará ... ]

¡Nos encontramos mañana!

# CAPÍTULO 321 (Agosto 29, 2014)

## Cuaderno XIV (páginas 1929 a 1934)

### (En este capítulo continuamos con los Prototipos como categorías)

Rosch, basándose en los principios de economía y organización que supuestamente cumplen las categorías y cuya relevancia cultural y psíquica destaca, propone concebir un sistema de categorías de dos dimensiones. Una dimensión vertical que tiene que ver con el nivel de inclusión de términos en las categorías (estructuración intercategorial) y una dimensión horizontal, que nos dice de la segmentación de las categorías en un mismo nivel de inclusión (estructuración intracategorial). Esta disposición es idéntica a la propuesta por Zadeh trece años antes: dimensión vertical = *grado de pertenencia* y dimensión horizontal = *variable lingüística*.

Analizaremos con más detalles la dimensión horizontal y la presunta estructura de las categorías: los prototipos, los cuales son considerados por Rosch como aquellos miembros de una categoría que mejor reflejan la estructura de la categoría como un todo. O sea, si las categorías representan la manera de maximizar la información sobre ciertos atributos que las distinguen del medio ambiente, los prototipos al agrupar estos atributos parece que permiten aprovechar al máximo tal información, convirtiéndose en una señal de ello dentro mismo de la categoría, señal que termina siendo un reflejo de la frecuencia de uso.

La categorización por medio de prototipos (prototipicidad), si bien no se destaca respecto de la categorización habitual, al aplicarla a procesos particulares ni al tratar de explicar la teoría de las representaciones cognitivas de las categorías, es bastante claro para Rosch que sí afectan virtualmente todos los resultados obtenidos en las variables analizadas en la investigación psicológica. Entre ellas: modifican, acortándolo, el tiempo de reacción ante una tarea determinada, lo cual se interpreta como un aumento en la velocidad de procesamiento; aumentan la velocidad de aprendizaje de categorías artificiales por los adultos y las naturales por los niños; mejoran el almacenaje, recuerdo o búsqueda categorial, es decir, sirven de punto de referencia cognitivo; mejora el manejo de la lógica natural del lenguaje; etc.

Rosch aclara en su trabajo, que hablar solo de prototipos es simplemente una ficción gramatical conveniente, y que en las categorías del lenguaje natural, hablar de una sola entidad que es el prototipo puede constituir o un grave desconocimiento de la información empírica o alguna teoría secreta de la representación mental. Los prototipos, según la autora, no constituyen algún modelo de procesamiento particular, ni tampoco una teoría de representación de las categorías y aunque deben aprenderse, no constituyen una teoría del aprendizaje de las categorías. En resumen, para Rosch, los prototipos solo limitan pero no especifican los modelos de representación; es más, esos modelos se limitan a sí mismos.

Más allá de las pertinentes aclaraciones realizadas por Rosch, su propuesta adolece de severas limitaciones y no tanto referidas a su difícil aplicabilidad lingüística o a su escaso poder descriptivo de la organización conceptual, alrededor de lo cual se han estructurado muchas de las críticas que ha recibido esta teoría, sino las que hacen a cuestiones más básicas, como por ejemplo, el no diferenciarse sustancialmente de la propuesta aristotélica.

La teoría de los prototipos roschiana sugiere que no hay un conjunto único de atributos que definan y conformen de manera suficiente y necesaria, un concepto determinado. Esta postura rechaza de plano, tanto el género como la especie aristotélica, pero acepta de hecho lo propio y el accidente con los que Aristóteles completa la definición de sus categorías. En otras palabras, la propuesta de Rosch y la de Aristóteles no son opuestas y excluyentes, sino en todo caso, complementarias.

De todas formas no creo que sea ocioso el aclarar qué son y qué representan las categorías aristotélicas, ya que supuestamente toda la corriente cognitivo-semántico-conceptualista se distingue por rechazar férreamente las 'condiciones suficientes y necesarias' que según dicen, son las impuestas por Aristóteles para definir una categoría.

Es importante conocer que Aristóteles nunca escribió un tratado sobre las categorías propiamente dichas, sino de formas de predicación y esto es trascendente a la hora de entender a qué nos referimos cuando pretendemos categorizar algo, ya sea por la vía aristotélica, por la senda de los prototipos o por cualquier otra alternativa de las muchas propuestas.

El tratado de Aristóteles es sobre la doctrina de los predicables, esto es, de las maneras que tienen de relacionarse sujeto y predicado. Cinco son los predicables propuestos: género, especie, diferencia, propio y accidente. Ahora, hay que hacer una distinción entre predicables (categoremas) y categorías (predicamentos), aquellos indican las formas fundamentales a través de las cuales éstas son atribuidas a las cosas (Aristóteles, 2004, p. 1).

El Tratado sobre las categorías (título que le pusieron los primeros discípulos aristotélicos) está dentro de sus tratados de lógica, ya que la lógica representaba para Aristóteles la doctrina del pensar metódico el cual se funda en las leyes de la deducción, la que a su vez, opera a través de proposiciones formadas de términos (conceptos). La lógica tiene una teoría de la proposición (juicio) y otra del concepto, que es de la que habla el tratado de las categorías.

Los conceptos aristotélicos son las ideas o nociones de los objetos.

Por tanto el estudio de las categorías es un tratado de lógica que habla sobre la metodología y la técnica del pensamiento, pero no indaga sobre qué es la realidad ontológica, ni tampoco representa un estudio de psicología, ya que no intenta averiguar cómo y por qué se originan los conceptos en la conciencia humana y qué relación tienen estos con las cosas externas.

En resumen, el Tratado sobre las categorías lo único que pretende es individualizar los conceptos supremos y encontrar las leyes que rigen su operación para llegar a conocimientos verdaderos. Todo lo anterior deja bien en claro que este tratado es de índole estrictamente metodológico y que su sustento es exclusivamente gramatical.

Aristóteles asegura la evolución de una lógica gramatical a una lógica noética y así la gramática pasa a ser una actividad creadora de categorías, permitiéndole a la mente asociar atributos y relaciones en un término léxico. Luego estas categorías lógicas derivaron en categorías gramaticales queriendo hacer ver que el pensamiento era reflejado por la gramática. El nivel semántico otorgado a los distintos tipos de palabras propició el paralelismo entre lo lógico-gramatical y el pensamiento y así la gramática

lógico-noética se transformó en una gramática psicológica.

La lógica y la psicología marchando juntas intentan llegar, por esta cercanía, a la comprensión de la función cerebral en la adquisición, comprensión y producción del lenguaje y esto lo sustentan en función de la aparente vinculación de las formas verbales respecto a funciones mentales tales como: capacidad de memoria, entendimiento, creación de hábitos, etc., lo que supuestamente demarca una fuerte dependencia entre el código lingüístico y la conceptualización. Todo esto deriva en patrones que influyen en las relaciones psíquicas, que condicionan las consecuencias que ciertas patologías del pensamiento reflejan en la producción verbal, dándole entidad a una Psicolingüística y a una Sociolingüística que pretenden abordar el lenguaje desde lo profundo de la personalidad del hombre o desde el hombre inmerso en un medio social.

Como es fácil de ver, la categorización sea cual sea la investidura que calce, tiene bastante poco que ver con los procesos psíquicos, como no sea el de establecer relaciones entre los términos de un lenguaje que gracias a una ingeniosa propuesta lógica adquirieron el rango de conceptos.

En cuanto a los prototipos, específicamente, solo podemos decir que terminan siendo una forma ‘más elegante’ de categorizar, con lo que ciñen aún más las ataduras, aquellas de las que pretenden liberarse. Esta misma suerte alcanza a todas las variantes prototípicas elaboradas a posteriori de Rosch y que tuvieron en manos de prestigiosos lingüistas como Givón, Kleiber, Taylor, Langacker, Lakoff, entre otros; y que fueron ‘suavizadas’ al bautizarlas como efectos prototípicos y al invocar y malinterpretar, en muchas de ellas, el concepto de ‘semejanza de familia’ propuesto por Wittgenstein en sus Investigaciones Filosóficas.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 322 (Agosto 30, 2014)

## Cuaderno XIV (páginas 1935 a 1940)

**(En este capítulo suspendemos transitoriamente el tema de la categorización, para abordar una serie de apuntes (necesarios) sobre Matlab. [*MATLAB (abreviatura de MATrix LABoratory, "laboratorio de matrices") es una herramienta de software matemático que ofrece un entorno de desarrollo integrado (IDE) con un lenguaje de programación propio (lenguaje M) y servicio de especie. Está disponible para las plataformas Unix, Windows, Mac OS X y GNU/Linux.***

*Entre sus prestaciones básicas se hallan: la manipulación de matrices, la representación de datos y funciones, la implementación de algoritmos, la creación de interfaces de usuario (GUI) y la comunicación con programas en otros lenguajes y con otros dispositivos hardware. El paquete MATLAB dispone de dos herramientas adicionales que expanden sus prestaciones, a saber, Simulink (plataforma de simulación multidominio) y GUIDE (editor de interfaces de usuario - GUI). Además, se pueden ampliar las capacidades de MATLAB con las cajas de herramientas (toolboxes); y las de Simulink con los paquetes de bloques (blocksets).*

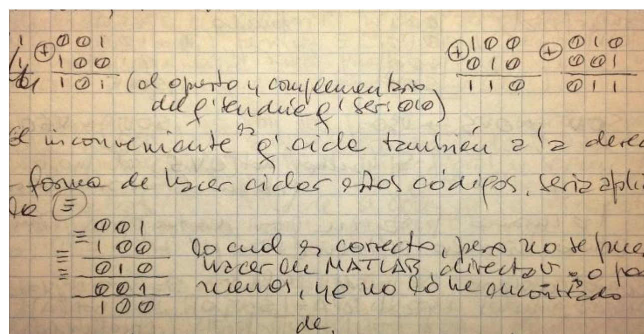
*Es un software muy usado en universidades y centros de investigación y desarrollo. En los últimos años ha aumentado el número de prestaciones, como la de programar directamente procesadores digitales de señal o crear código VHDL. Su propietario es The Mathworks.***]** El objetivo de tratar de definir los principios básicos de la Lógica Transcursiva mediante esta herramienta está orientado a poder sistematizarla)

Para manipular los elementos integrantes de la realidad subjetiva y sus relaciones desde la lógica binaria, en Matlab podemos proceder como sigue:

La función *logical*, en Matlab, convierte valores numéricos en valores lógicos. Su sintaxis es *K* = *logical(A)*. La expresión anterior devuelve una matriz que puede ser utilizada para un indexado lógico o para pruebas lógicas. En nuestro caso, en vez de tomar los valores lógicos transcursivos de los elementos, que son S = 01, O = 10, y V = 11, respectivamente, tomamos sus equivalentes en la teoría RGB de los colores; es decir, S = 001 (azul), O = 010 (verde), y V = 100 (rojo), respectivamente. Como se ve en la figura anterior, S, V y O están expresados como vectores, o sea, es el equivalente de aplicar logical a S, V y O. Luego, el nivel superficial A = [S;V;O].

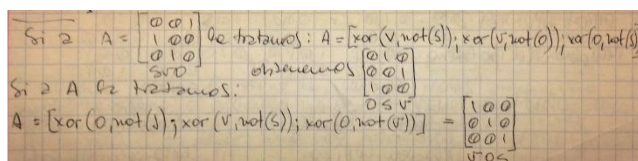
El nivel profundo (B) se obtiene en un solo paso: B = not(A), lo cual nos da la matriz complementaria: [110; 011; 101]. También se puede obtener mediante: B = [XOR(V,O); XOR(O,S); XOR(S,V) = [110;011;101] (correspondientes a los colores secundarios: amarillo, ciano y magenta, respectivamente).

Recordar que si aplicamos XOR a los códigos binarios de los colores se obtiene el ciclado profundo pertinente (figura).



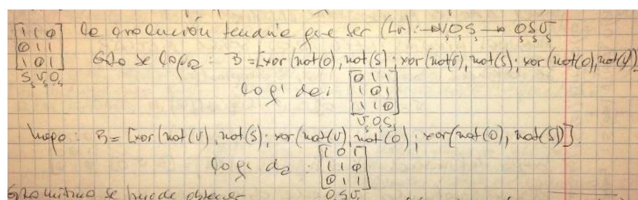
El inconveniente, como bien lo muestra la figura adjunta, es que cicla también a la derecha. Una forma de hacer que estos códigos ciclen sería aplicando la operación lógica equivalencia (≡); lo cual es correcto, pero no se puede hacer esto en forma directa en Matlab; o por lo menos, yo no lo he encontrado.

Para corregir esta disparidad se puede proceder de la siguiente manera (figura):

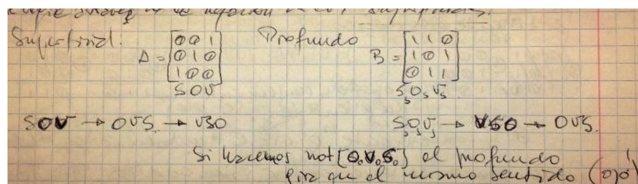


Con lo cual obtenemos la secuencia correcta: SVO → OSV → VOS

En este caso, el nivel profundo (B) sería:

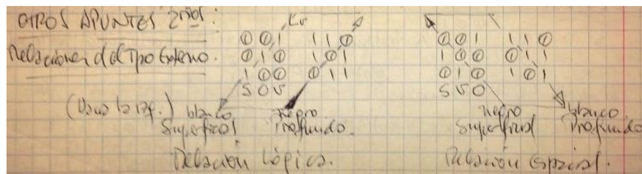


Esto mismo se puede obtener negando cada paso de lo superficial.

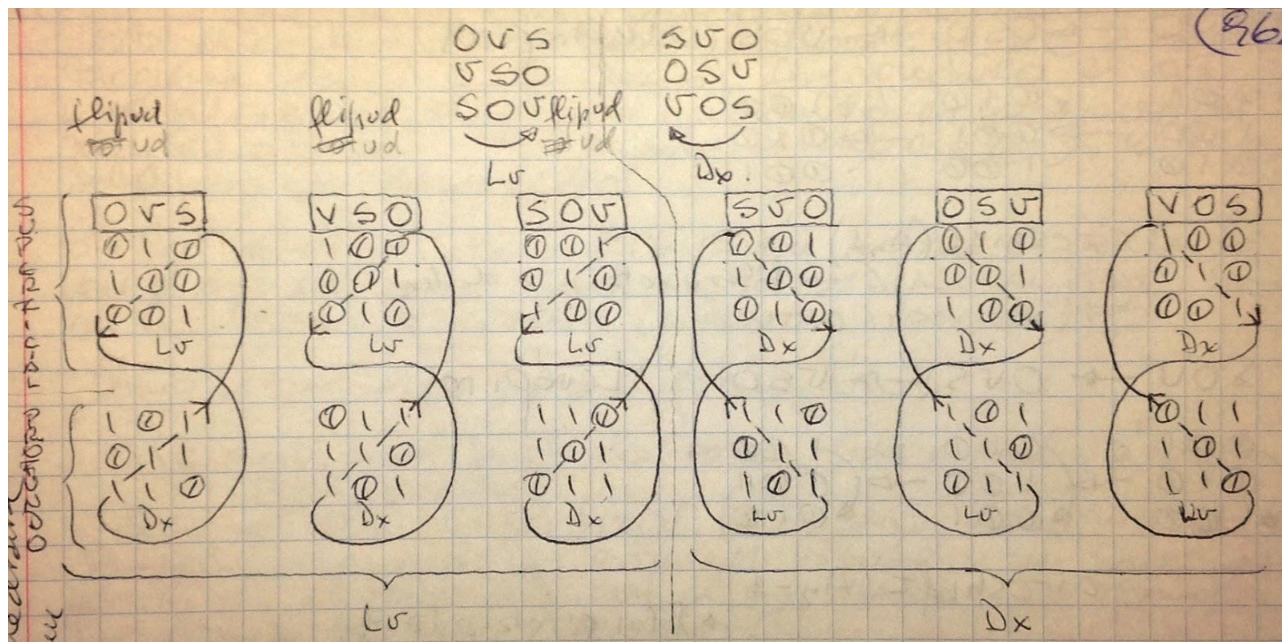



En el caso de las matrices con giro levógiro a nivel superficial, SOV, por ejemplo, es como indica la figura adjunta.

**OTROS APUNTES SECUNDARIOS - Relaciones con el tiempo externo:**



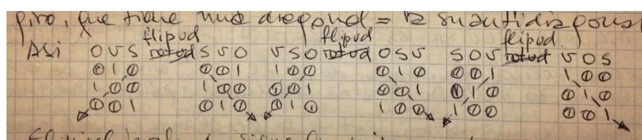

Podemos ver en la figura adjunta una relación lógica y otra espacial.




**RELACIÓN DEL TIEMPO EXTERNO CON LOS CICLOS SUPERFICIAL Y PROFUNDO**

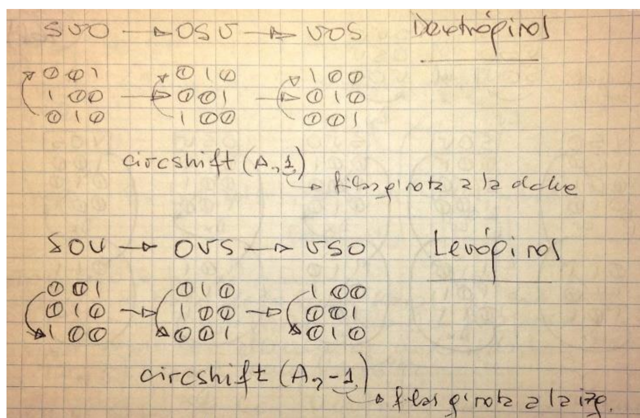
Los dextrógiros: es fácil para 'extraer' los polos del tiempo externo, sacando la diagonal principal y traduciéndola en color. El hecho de que dé blanco (111) o negro (000), nada más, permite determinar que son dextrógiros, y su correspondiente nivel profundo, que tiene una dirección Dx, aunque un sentido de giro levógiro.

Los levógiros no son tan fáciles, aunque y a pesar que parece una broma, sus diagonales dan azul (001), rojo (100) y verde (010) a nivel superficial, y según el orden lógico de ciclado. Debemos resaltar que solo en el orden central (VSO) coincide el color de la diagonal con el término de orden; en los otros dos, no.



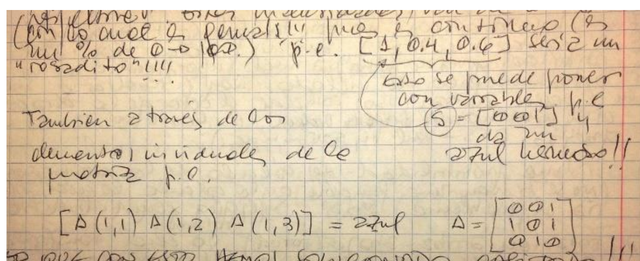

Una posibilidad de cálculo, como lo muestra la figura adjunta, es obtener la 'antidiagonal' (desconozco si Matlab tiene esta función directa). Descubrí que se puede hacer con *flipud* (rotación arriba-abajo), la cual transforma cada orden levógiro en su respectivo opuesto dextrógiro, que tiene una diagonal igual a su antidiagonal.

El nivel profundo sigue las mismas reglas, aunque no sería necesario el cálculo, ya que siempre, el valor de la diagonal (y el de la antidiagonal) es el opuesto al del nivel superficial; vale decir, una vez calculado a nivel superficial, se niega y listo.




En la figura adjunta se da la solución Matlab a las rotaciones.

Se hace con *circshift* (A, K), que permite la rotación de los elementos en la matriz A en K posiciones. Por ejemplo; circshift (A, 1), el 1 nos dice las filas que rota a la derecha. Para la rotación levógira se usa -1.




Una gran noticia: *Colorspec* no es una función, sino que nos dice de las tres formas en que uno se puede referir a un color: 1) nombre largo: 'green', 2) nombre corto: 'g', y 3) RGB triple [código binario del color]; obviamente, este último es el que me interesa. Cada elemento del vector (como ya sabemos) especifica la intensidad de rojo, verde y azul, respectivamente. Estas intensidades van de 0 → 1, lo cual es muy importante, pues es un continuum (un % entre 0 y 100). Ej. S = [0,0,1] es un azul puro.

También se puede hacer a través de los elementos individuales de la matriz: [A(1,1) A(1,2) A(1,3)] = azul.

**ALGUNAS PRECISIONES RESPECTO A** - los extremos temporales externos, y - niveles de consciencia:

Según hemos planteado desde el comienzo, en esta simple matriz cuadrada está (o debe estar) toda la información pertinente para el manejo del psicocito.

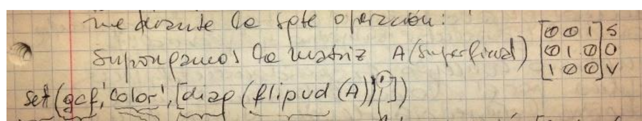
Así: en sus 3 filas queda expresado el subjetivón correspondiente
S = 001
V = 100
O = 010 Su diagonal principal permite averiguar dos cosas: a) si este subjetivón es dextrógiro o levógiro; si su diagonal principal [*diag*(A) = 000 (negro)], traducida a color da negro o blanco; con lo cual se deduce que es dextrógiro, de lo contrario es levógiro, y b) nos dice en qué nivel (superficial o profundo) está el contacto con la realidad externa; ya sea a nivel consciente (blanco), o no (negro). Averiguando el del nivel superficial, el del nivel profundo es su opuesto y complementario. Claro que, esto dicho en b) es válido solo para los dextrógiros.

En los levógiros la información sobre el contacto con el eje del 'ahora' está, no en la diagonal principal, sino en la diagonal inversa.

¿Cómo se averigua esta información?

Si la diagonal principal (traducida a color) da: rojo, verde o azul, a parte de decirnos que es superficial (de lo contrario sería ciano, magenta o amarillo), nos diría que estamos

frente a un subjetivón levógiro. El contacto con el eje 'ahora', lo determinamos mediante la siguiente operación (figura):




En donde: *set* (maneja las propiedades gráficas de un objeto); *gcf* (dice que se refiere a un gráfico actual); *color* (establece el color (en este caso del fondo de una figura) que está representado en la diagonal inversa traspuesta de un subjetivón levógiro); diag (extrae la diagonal del levógiro converso a dextrógiro); *flipud (A)'* (giro la matriz usando la segunda fila, y coloca el "triplete" inferior, arriba; mientras que el superior, abajo. Con esta operación se transforma un subjetivón levógiro (en este caso) en su opuesto dextrógiro; el apóstrofe (') indica una transposición, esto es, cambia la diagonal que se obtiene como columna a fila para usarla como determinante de un color.

Veámoslo en detalle:

[100] V
[010] O
[001] S  Esta transformación tiene sentido, pues la diagonal principal de los dextrógiros es igual a la diagonal inversa de los levógiros.

El resultado final de la operación: NEGRO. En el nivel profundo es lo inverso, por lo que no hay que hacer ningún cálculo.

**NIVELES DE CONSCIENCIA:** como ya lo hemos establecido, estos se disponen entre los dos polos del tiempo externo (o los dos extremos del eje 'ahora': antes y después): negro/blanco. Por lo tanto, los niveles intermedios siempre estarán expresados por una escala de grises, donde R, G y B tienen el mismo valor, para ir desde 000 (negro) hasta el 111 (blanco) de los extremos; es decir, desde la inconsciencia total hasta la consciencia absoluta. Sabemos que toda la información tiene que poder ser contenida en esta 'simple' matriz 3x3. Veamos cómo: las filas (tanto en dextrógiros como en levógiros) están ocupadas para identificar a los componentes básicos de los subjetivones, tanto a nivel superficial como profundo, además de su relación.

La diagonal principal/secundaria (inversa), expresa los extremos del eje temporal externo en los dextrógiros y levógiros, respectivamente. Por lo tanto, los niveles de consciencia, necesariamente, deben expresarse en las columnas y/o, 'la otra diagonal' que queda disponible en cada caso.

Debemos tener en cuenta que también debe ser representada otra variable, a parte del color (tono), saturación (nivel de color), luminosidad (consciencia), que es la 'transparencia' que nos expresaría el grado de subjetividad del registro, que va entre lo evidente a los demás (opaco 100%), y lo totalmente transparente para los otros (absolutamente subjetivo y personal).

Este último concepto es fundamental, pues nos explica porqué lo que expresamos en el lenguaje, sobre nuestra experiencia de vida, nunca es igual a lo que hemos vivido. Si lo que percibimos es un 'color', y así lo registramos; a la hora de expresarlo en el lenguaje, ese 'color' que tiene (salvo que estemos mintiendo, que es posible) las mismas características que lo registrado (tono, saturación y luminosidad (tal vez); pero lo que nunca es igual es el nivel de transparencia. Invariablemente lo expresamos 'escondiendo'

algo; o sea, el 'color transmitido' es algo más transparente que el original.

¡He aquí el secreto fundamental de todo esto! Así es como le imponemos nuestro sello individual y subjetivo (nuestro punto de vista), que no es igual a ningún otro; que es irrepetible, inclusive por nosotros mismos, ya que nunca decimos lo mismo (o de la misma manera), cuando decimos lo mismo. Nuestro sello subjetivo varía cada vez, entre límites muy estrechos, es verdad; salvo que tergiversemos las cosas que expresamos, aún cuando utilicemos exactamente los mismos términos y construcciones idiomáticas.

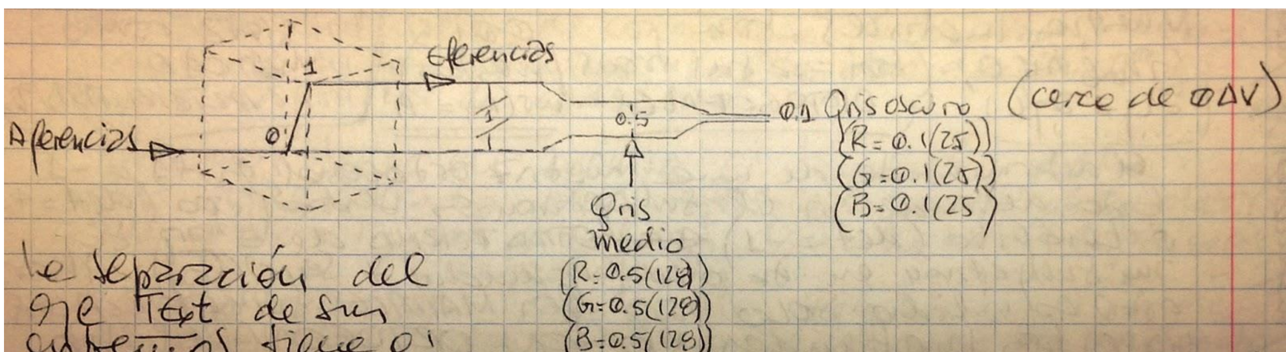
Entre una expresión y otra han 'sucedido cosas, aunque hayan pasado pocos segundos entre ambas. Dicho de otra forma, nuestra historia ha cambiado y ese cambio que se ha inscrito en nuestra psiquis, oficia de catalizador para distintas reacciones y distintos resultados, a pesar que parezcan los mismos a la vista de los demás. Nuestro estado de ánimo (por decirlo de alguna forma), 'no es el mismo' en cada 'instante' de nuestro devenir histórico; cambia. De eso se trata, precisamente, nuestra historia.

Resumiendo: podríamos decir que todas nuestras matrices son simétricas. Esto nos dice que, además de ser cuadradas (3x3), son normales; es decir, conmutan con sus transpuestas.

El determinante de una matriz ortogonal es +1 o -1. Esto depende si el subjetivón es dextrógiro o levógiro. Ahora, esto es válido solo para las matrices superficiales, ya que las profundas 'no son ortogonales'. Por lo tanto: *det* = 1: matriz superficial dextrógira; det = -1: matriz superficial levógira; det = 2: matriz profunda levógira; det = -2: matriz profunda dextrógira.

Debemos tener en cuenta que, si bien los niveles de consciencia se pueden manejar en la diagonal 'vacante' (según el caso), colocando allí una 'mezcla' en iguales proporciones de cada color primario (o lo que es lo mismo, un color gris determinado), no es suficiente para operar con estos estados particulares. La razón es que durante la inconsciencia se debe perder contacto con la realidad externa (en distinto grado).

Lo anterior, de una manera alegórica, se logra haciendo que el espiral (ADN psíquico) formado por psicocitos (hipercubos) se transforme en una pila de discos. Pero en la realidad concreta, debemos definir un mecanismo que transforme nuestro 'hipercubo' en un 'hexágono'; esto es, hacer que las 'neuronas' que conforman los vértices de la diagonal principal, a aproximen o alejen físicamente. Como lo anterior es imposible, necesariamente, debemos lograrlo eléctricamente, en donde, el nivel de tensión que 'separa' estos puntos pueda ser variado de acuerdo a un 'tono de gris' determinado.




La separación de los extremos del eje Text tiene que ser simétrica. Esto para asegurarse que, a medida que se va 'perdiendo consciencia', se van 'embotando', tanto las entradas

(aferencias) como las salidas (eferencias), hasta llegar a un nivel muy cercano a la inconsciencia absoluta, en el que ya no se 'responda a los estímulos habituales'.

La idea concreta es que a medida que la tensión entre los extremos cae (lo que simulará su mayor proximidad); o lo que es lo mismo, más alejados de sus extremos (sensitivo y motor), peor se 'lean' las entradas y más débiles sean las salidas. Así, cuando la diferencia de tensión entre los extremos sea 0, estaremos frente a un 'negro absoluto' (estado similar a la muerte). Esto nunca tendría que pasar, pues se necesita un piso, un mínimo de consciencia para 'atender' y resolver la realidad interna. Por eso, no se lograría un hexágono como el de la geometría (sin espesor), sino con algo de 'cuerpo'.

Cuando esto ocurre, el eje temporal externo, prácticamente no existe; con lo cual, los 'recuerdos' dejan de tener relación con el tiempo cronológico, y de allí, que los sueños sean 'atemporales'. Otra cosa que debe ocurrir es el solapamiento de las matrices superficial y profunda, convirtiéndose en un único arreglo tridimensional; pasando de 4D a 3D; en otras palabras, todo estaría en un mismo plano: lo evidente y lo 'oculto'; por eso la aparente irracionalidad del soñar.

La 4D estaría representada por el ensamble de una matriz ortogonal (superficial) con una no ortogonal (en apariencia, o sea, en la monocontextura). La no-ortogonalidad en las 3D se transforma en ortogonal en la 4D (el mejor ejemplo de esto es un hipercubo en revolución - ver el Capítulo 307). Cuando este 'aparato' duerme, por ejemplo, se imbrican lo superficial y lo profundo en una sola matriz (matriz identidad), que tiene todo en el mismo plano, transformándose en algo, que en definitiva, no es ni superficial ni profundo.

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 323 (Agosto 31, 2014)

## Cuaderno XIV (páginas 1941 a 1946)

**(Hoy, continuando con el tema de la categorización, veremos la primera parte de la propuesta de George Lakoff [George Lakoff (Berkeley, 1941) es un investigador norteamericano de lingüística cognitiva. Es profesor de lingüística en la Universidad de California, Berkeley. Fue unos de los fundadores de la Semántica generativa en lingüística en la década de 1960, fundador de la Lingüística cognitiva en los 1970, y uno de los investigadores de la Teoría neural del lenguaje durante la década de 1980], cuyas ideas tienen, actualmente, gran vigencia en nuestro medio)**

### LOS MODELOS COGNITIVOS IDEALIZADOS DE GEORGE LAKOFF

Lakoff (1987, pp. 5-6) – Dice que "La categorización no es algo que deba tomarse a la ligera. No hay nada más básico que la categorización de nuestros pensamientos, percepciones, acciones y el habla. Cada vez que vemos algo, p.e. un árbol, estamos clasificando. Siempre que damos cuenta de algún tipo de cosas – sillas, naciones, enfermedades, emociones; de cualquier tipo de cosas, estamos empleando categorías". (Traducción propia)

Lakoff, no obstante, también dice separarse 'radicalmente' de la visión tradicional aristotélica de las categorías, aquella en la que, para ser miembro de una de ellas se debe poseer una propiedad o un conjunto de propiedades suficientes y necesarias, coincidiendo, entre otros, con el concepto de conjunto, que manejan tanto las matemáticas como la lógica.

Como contraparte del punto de vista tradicional, Lakoff propone sus *modelos cognitivos idealizados*, que surgen luego de una profunda investigación del extenso tema de las categorías, revisando toda la literatura crítica que va desde Wittgenstein hasta Rosch, como también los importantes aportes referidos a los modelos cognoscitivos, que desde la lingüística cognitiva, realizaron autores como Fillmore, Johnson, Langacker, Fouconnier, Rumelhart, Schanck - Abelson y Minsky, sobre los que más adelante haremos algunas observaciones.

El planteo de Lakoff se orienta a poner en relieve algunos supuestos, sobre todo los tomados como verdades indiscutibles por la filosofía occidental, que deben ser cuestionados. El punto central de discusión está en la relación planteada entre la realidad y el sistema conceptual humano, que a la postre, resultará ser el sustento de una teoría semántica cognitiva.

El objetivismo lógico sostiene que cuando pensamos, lo hacemos mediante categorías que se corresponden exactamente a las existentes en el mundo y que las relaciones lógicas desprendidas de su manejo, reflejan adecuadamente las que podemos evidenciar mediante la simple observación. Lo anterior presupone un mundo poblado de entidades independientes de la mente o del sujeto, que tienen propiedades inalterables propiciadoras de relaciones estables entre ellas. Por tanto, es imprescindible que toda entidad real posea, al menos, una serie de propiedades esenciales que le permitan ser lo que es. Contar con estas propiedades necesarias será suficiente para poder asegurar que tal entidad pertenece a una categoría objetiva. En síntesis, las entidades reales forman

categorías objetivas en función de las propiedades objetivas que posean y se relacionan entre ellas de una manera lógica. Luego, el pensar se reduce a una simple manipulación de símbolos abstractos que alcanzan su significado mediante la correspondencia con entidades del mundo que están agrupadas en categorías objetivas. De esta manera la mente ‘refleja el mundo’.

Como todo esto se lleva a cabo partiendo de la estructura lógica del lenguaje, se trata de averiguar qué estructura del mundo se corresponde a dicha estructura lingüística. Para esta corriente de pensamiento, una proposición lingüística se corresponde con el mundo, de manera que una proposición se refiere a un hecho, ya sea esta una proposición verdadera o falsa. Mediante estas proposiciones se indica si una cosa tiene una propiedad determinada o está en una relación determinada. La correspondencia entre la proposición y el hecho es isomorfa (simétrica). Con los sustantivos se nombran objetos o personas individuales, con los adjetivos las cualidades de cada uno y con los verbos las relaciones entre ellos. De esta manera simple se defiende la correspondencia del universo de las proposiciones con el universo de los hechos.

La respuesta experiencialista de Lakoff al problema de las relaciones entre la realidad y el sistema de los conceptos, se basa en destacar que la racionalidad humana no surge de operaciones lógicas y abstractas, sino de la misma naturaleza de nuestro cerebro y de las experiencias vividas por nuestro cuerpo. Son los mecanismos neurales y cognitivos que nos facultan para percibir el mundo y desplazarnos por él, los que nos permiten disponer de un sistema conceptual y de las herramientas para operarlo. De esta forma, la mente no es el espejo bruñido que refleja el mundo, sino que los conceptos que ella maneja, reflejan la naturaleza corporal del sujeto que la ostenta y entonces, no habría una manera ‘natural’ de ver el mundo, sino que esta se estructura de acuerdo con el sistema conceptual de quien lo observa.

La psicología cognitiva da mucha importancia al estudio de los modelos mentales, ya que considera que el ser humano, más que un mero procesador de información es en realidad un creador de modelos, los cuales usa para comprender el mundo, aspecto este que está presente en la propuesta de Karmiloff-Smith cuya hipótesis se centra en sugerir que desde muy temprano, el niño, ‘desarrolla teorías’ para explicar el mundo.

La propuesta de Lakoff es original en su planteo al sugerir cómo toman sentido los conceptos y cómo se organizan estos en modelos cognitivos; es criticable no obstante, por la forma sin sustento en que lo resuelve. La teoría de Lakoff pretende ser, en esencia, una teoría del significado resuelta desde la suposición de que nuestro conocimiento está organizado mediante una estructura que llama modelo cognitivo idealizado (MCI), de cuya organización derivan las categorías bajo una modalidad prototípica. Estos efectos prototípicos dependen de la naturaleza de los modelos cognitivos, lo cual, a mi juicio, constituye un sesgo importante.

Cada MCI representa una estructura compleja de naturaleza conductual que puede caracterizarse según cuatro modalidades estructurantes: a) como una estructura proposicional, b) como una estructura de esquema de imágenes, c) como proyecciones metafóricas y d) como proyecciones metonímicas. A pesar de que estos modelos son de índole conceptual y no lingüística, se reflejan en el lenguaje, dado que este autor reconoce al lenguaje como una actividad cognitiva como cualquier otra. Para camuflar este abordaje lingüístico, propone los modelos simbólicos que funcionan asociados a los cuatro anteriores, pero en última instancia, todos los modelos son operados desde el lenguaje al mejor estilo de la lingüística analítica, como bien lo dejan ver las mismas

palabras de Lakoff: “...las estructuras lingüísticas hacen uso del aparato cognitivo general, a modo de la estructura de una categoría. Las categorías lingüísticas son tipos de categorías cognitivas”. (Lakoff 1987, p. 57) (Traducción propia)
Cada uno de los modelos detallados tiene características propias.
Los modelos con estructura proposicional utilizan objetos reales con sus propiedades y relaciones. Los hay de cuatro tipos: i) La proposición simple, definida por argumentos y un predicado básico con un esquema ‘parte-todo’, ii) El escenario o script, definido como un estado inicial, una secuencia de eventos y un estado final, bajo el esquema ‘origen-camino- meta’, iii) Conjunto de rasgos o una colección de propiedades. Esquema, un contenedor de propiedades, es decir, una categoría clásica y iv) Taxonomías, estructura jerárquica de categorías clásicas. Definición: la categoría y su esquema se caracterizan mediante un contenedor, su jerarquía mediante esquemas ‘parte-todo’ y ‘arriba-abajo’. De esta manera, cada categoría de orden superior es un todo, con las categorías inferiores como sus partes.
Es claro, según el detalle anterior, que los modelos con estructura proposicional en nada se distinguen del tratamiento que da la lógica tradicional (en principio rechazada) a sus categorías, como tampoco del concepto de conjunto o de clase que utilizan las matemáticas o la lógica objetiva.
Modelos con estructura de esquema de imágenes extraídos de la teoría del significado de Mark Johnson **[***Aquella que dejara plasmada en su libro: "El cuerpo en la mente: fundamentos corporales del significado, la imaginación y la razón", de 1987***]**, representan aquellos patrones o estructuras abstractas de origen gestáltico que se componen de partes que guardan relación entre sí y que se organizan en todos unificados mediante los cuales nuestra experiencia manifestaría un orden discernible. Dada la similitud, en algunos aspectos, con nuestros PAFs, estos esquemas corporeizados serán objeto de un análisis detallado en el capítulo 2 de la cuarta parte.

Modelos como proyecciones metafóricas también tomadas de Mark Johnson; las proyecciones metafóricas representan la proyección de un modelo proposicional o esquemático de un dominio a una estructura correspondiente en otro dominio. Supuestamente, estas proyecciones, nos permitirían ampliar nuestro conocimiento del mundo, a partir de lo ya conocido. Ya nos detendremos en el estudio de la metáfora en Lakoff, cuando veamos su metáfora conceptual.

Modelos como proyecciones metonímicas son modelos de uno o más de los tipos anteriores, relacionados mediante una función (proyección). Mediante una proyección estructural, se ligan dos conceptos A y B, de los cuales uno de ellos (B, p.e.) es más sencillo de comprender, reconocer o recordar. Se fabrica de esta manera una ‘estructura conceptual’ que en nada difiere del concepto de función utilizado por la lógica. Veamos: sea U un universo *ad hoc* que determina el alcance de una función dada y A una clase incluida en este universo que representa el dominio de tal función. Se llamará ámbito de A al conjunto de elementos que pertenecen a ella y contenido a todos los elementos que no pertenezcan a ella, es decir, que pertenezcan a su complemento B. Estas unidades de significación guardan entre sí una doble relación: a) son opuestas: una es la negación de la otra y b) son complementarias: una tiene una característica que la otra no posee.

Hay otro tipo de relación que se puede establecer en este universo *ad hoc* y esta es la relación funcional o función. Aquí función significa asignar un elemento del ámbito a un elemento del contenido, o sea, hay una proyección del ámbito en el contenido. ¡El único inconveniente es que la lógica no tiene nada que ver con la analizabilidad de las funciones con las que trabaja!

Hay varios tipos de proyecciones metonímicas:
1) Estereotipos sociales: pueden usarse a modo de categorías, son usualmente conscientes y están sujetos a discusión pública.
2) Ejemplos tipicos: inconscientes, automáticos y estables. No están en discusión.
3) Ejemplos Ideales: comprenden los casos abstractos.
4) Ejemplos comparativos: categorías que contienen casos individuales o ideales, o sus opuestos.
5) Generadores: es posible definir algunos miembros de una categoría a través de los miembros centrales de la misma, más algunas reglas generales.
6) Submodelos: son los que se usarían en los razonamientos por aproximación. Algunos de estos tienen base biológica, p.e. los colores primarios o las emociones básicas. Otros pueden estar estipulados culturalmente.
7) Categorías o redes radiales: basadas en el trabajo de tesis de Claudia Brugman, son aquellas en donde una serie de subcategorías se estructuran 'radialmente' respecto de una categoría central. No existen reglas para su generación, es decir, son de índole convencional, aunque las extensiones que parten desde su modelo central, son 'motivadas' **[***Dada la supuesta relación que existiría entre tal extensión y el significado***]**. Su estructura, entonces, es la de una categoría y sus subcategorías. Esquemáticamente, la categoría se representa como un contenedor y sus subcategorías son a su vez, contenedores dentro de ella, disponiéndose según el esquema centro-periferia.

Las redes radiales pretenden ser categorías que poseen una estructura interna, aunque, como demostraremos a continuación, esto no es así, como tampoco lo es en ninguno de los casos anteriores. Los autores intentan aferrarse al presentimiento de que tiene que existir un ámbito de cuestiones en donde las respuestas *a priori* estén simétricamente unidas formando una estructura acabada y regular.
Las categorías, por definición, son constructos, es decir, abstracciones que se ajustan a similares propiedades necesarias y suficientes, no importando la manera en que se las invoque o la intención aviesa con que se las utilice.

¡Las categorías son categorías y nada más!, y por tanto, carecen de estructura propia. Brugman y Lakoff **[***Cognitive topology and lexical networks en Lexical Ambiguity Resolution: Perspectives from Psycholinguistics, Neuropsychology, and Artificial Intelligence***]**, en un trabajo publicado en 1988, en el contexto de la semántica computacional **[***La rama de la lingüística computacional que se pregunta ¿Cómo podemos automatizar el proceso de asociar las representaciones semánticas con las expresiones del lenguaje natural?, o esto otro ¿Cómo podemos usar las representaciones lógicas de las expresiones del lenguaje natural para automatizar el proceso de hacer inferencias?. Sin dudas, para dar respuesta a las preguntas anteriores, se debe privilegiar aquella información que confirme una serie de ideas preconcebidas, sin tener en cuenta aquellas que las contradicen***]**, intentan demostrar la existencia de una topología cognitiva **[***Haciendo un uso impropio del término 'topología' ya que lo utilizan con las connotaciones que tiene en informática (topología de red: cadena de comunicación usada por los nodos que conforman una red para comunicarse) pero lo especifican con algunos elementos propios de las matemáticas, por ejemplo, el otorgar una determinada estructura o dejando ver la intención de caracterizar 'esquemas' que permanecen inalterados cuando son afectados por transformaciones continuas***]** y lo hacen a través del estudio de la polisemia a la que caracterizan como una 'red léxica', es decir, una especificación de las relaciones existentes entre los distintos sentidos de un término polémico.

Esta supuesta 'estructura' distinguiría la ambigüedad polisémica de la homonimia, en donde no existe relación alguna entre los sentidos de los términos considerados. La

argumentación esgrimida para ‘demostrar’ la pertinencia de una topología cognitiva, se sustenta en algunos preconceptos.

Aclaremos este punto: se parte del supuesto que es importante distinguir entre estos dos tipos de ambigüedad léxica considerados, porque de ello depende cómo será ‘almacenada’ la información semántica en cada entrada léxica del ‘lexicón mental’. En el caso de la polisemia, la forma más eficiente de almacenar su información semántica sería a través de una ‘red léxica’ que permita compartir y relacionar la información entre sus distintos sentidos **[***Quiero hacer notar que no hay demostración alguna que indique la existencia de un tal ‘lexicón mental’ y mucho menos que exista algún lugar de la corteza cerebral en donde se almacene tal información***]**.

Por otro lado, aseguran los autores, que este estilo de almacenamiento en red es cognitivamente real ya que es usado como forma de representación en muchas áreas de la inteligencia artificial, algo que más que un preconcepto es un verdadero prejuicio.

Los autores aclaran que el concepto de red no es usado como un mero elemento notacional sino como parte de una mucho más amplia concepción de la categorización, lo cual complica notoriamente las cosas.

Las relaciones encontradas entre los sentidos de la polisemia no serían arbitrarias – aseguran - sino que serían más bien principios sistemáticos y recurrentes a lo largo del léxico y aún se trataría de una estructura común a otros ámbitos cognitivos que surge, o bien naturalmente, o bien caracterizada por una metáfora que tiene una existencia independiente en el sistema conceptual; naturalidad e independencia que ‘explicarían’ por qué la polisemia existe como un fenómeno general.

En esta contrapropuesta al paradigma de la ciencia cognitiva en donde la representación de información léxica se hace mediante símbolos que identifican aspectos semánticos que los ligan a las cosas del mundo, más que a través de un significado genuino, la mayoría de las relaciones que ‘estructuran’ las categorías radiales son del tipo llamado: transformaciones del esquema de imagen que supuestamente representan una ‘reflexión’ de nuestra experiencia espacio-sensorial, interactuando con la metáfora que caracteriza las ‘relaciones naturales’ entre los sentidos de palabras polisémicas.

Debemos señalar que cuando se categoriza, los objetos, los hechos o los elementos a ser categorizados se transforman en una especie de datos abstractos, es decir, se realiza una especificación tal de los datos que los desliga de cualquier implementación particular y da la posibilidad de establecer propiedades estructurales también abstractas. Una definición intuitiva de ‘categoría’ sería el considerar una colección estructurada de objetos (cualesquiera sean estos) que posean asociada una función operativa respecto de tal estructura.

En matemática es posible concebir una categoría acorde a la definición anterior. De hecho, se pueden identificar al menos cinco de ellas: conjunto, espacio topológico, espacio vectorial, grupo y conjunto parcialmente ordenado. Lo anterior no quiere decir que cada categoría posea una estructura determinada, sino que los objetos que cada una de ella reúne, son los que configuran una estructura relacional que puede ser caracterizada mediante una operación de composición específica.

En resumen, la categoría carece de estructura propia. Las categorías, en matemática, están dadas por dos tipos de datos: una clase de objetos y para cada par de objetos un

conjunto de morfismos. Por ejemplo: los objetos pueden ser conjuntos de cierto tipo y un morfismo, una función o una transformación que se proyecta de un conjunto a otro, cumpliendo alguna condición. Si a estas relaciones se las quiere llamar estructura, básicamente no está mal. Ahora, los objetos tampoco son una colección de elementos y los morfismos no siempre son una función entre conjuntos, o sea, los morfismos no pueden ser aplicados a los supuestos 'elementos' constitutivos de un objeto, sino solo pueden ser compuestos con otros morfismos. Por tanto, ni siquiera el acceso a la supuesta estructura interna de los objetos está permitida. Todas las propiedades de los objetos que integran una categoría están respaldadas en las propiedades de los morfismos. Por consiguiente, si queremos hablar de estructura, solo lo podemos hacer respecto a la composición entre objetos y morfismos, pero no de la categoría que los reúne, por lo tanto, el apelativo 'categoría radial' carece de sentido.

Algunos defensores de la teoría de Lakoff podrían aducir que es injusto de mi parte, el encauzar la interpretación de las categorías radiales hacia las matemáticas. Asumiendo que esto fuera así, la otra alternativa es considerar las categorías desde el punto de vista aristotélico, pero esto no es posible pues esta alternativa fue rechazada de plano por este autor cuando establece que su propuesta se contrapone al objetivismo lógico en cuyo corazón 'pululan' las categorías aristotélicas.

[Continuará... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 324 (Septiembre 01, 2014)

## Cuaderno XIV (páginas 1947 a 1952)

## **(En este capítulo continuamos con el análisis de la propuesta de George Lakoff)**

### METÁFORA CONCEPTUAL

Lakoff y Johnson cambian la forma de abordar una metáfora, la cual, para ellos, deja de ser un recurso poético o literario, para transformarse en un fenómeno cognitivo (metáfora conceptual), es decir, no es más una expresión lingüística aislada del uso cotidiano, sino una relación sistemática entre un dominio de origen (concreto) y un dominio meta (abstracto) unidos por una proyección, con lo cual su lectura se aleja de la de una proposición lógica o de una ecuación, ya que en lugar de términos, son puestos en consideración, dominios o campos completos de la realidad.

Para identificar una metáfora entendida según las especificaciones anteriores se debe analizar el lenguaje, con lo cual queda claro que media en todo este proceso, una ardua labor de 'reconstrucción' del lingüista cognitivo o del cognitivista general. Lo anterior toma gran relevancia porque condiciona fuertemente los supuestos resultados obtenidos con este tipo de análisis. En otras palabras, la metáfora conceptual puede verse más como un constructo adecuado a la realidad empírica por obra de la mente del analista, que un verdadero mecanismo cognitivo, formador de conceptos, de nuestra psiquis.

Este gran esfuerzo constructivo demanda no pocos 'ingenios' técnicos (metáforas especiales, principio de la invariancia, efecto de enfoque, etc.) para que el proceso se pueda cumplir tal como lo pergeñaron sus creadores, o sea, para que un rendimiento adecuado permita hacer cognitivamente accesibles o disponibles dominios conceptuales abstractos o sirva como recurso creativo 'sencillo' y 'natural' usado, bien como principio heurístico o bien para 'rellenar los espacios vacíos' en un concepto metafórico ya existente.

Tal vez lo más impactante de "Metáforas de la vida cotidiana" **[***De Lakoff y Johnson, 1980***]** no solo sobre la lingüística, sino sobre todas las ciencias cognitivas, fue la sistematicidad de los 'conceptos metafóricos'; una forma muy particular de caracterizar el pensamiento y las acciones humanas, haciendo ver que la metáfora impregna la vida misma y nos ayuda a comprender el mundo mediante una 'sugestiva proyección' de conceptos cercanos y conocidos sobre conceptos nuevos.

Mediante una tipología escueta (metáforas estructurales, metáforas ontológicas y metáforas orientacionales), sus autores, cubren todo el infinito espectro de la realidad empírica y lo proyectan al plano conceptual, ordenando 'cognitivamente' los pensamientos para una mejor comprensión de situaciones difíciles, para 'acercar' hacia lo concreto las emociones, actividades e ideas abstractas o para organizar algunos conceptos con relación a otros, a través de orientaciones espaciales humanas elementales.

Dado el supuesto básico de esta propuesta, es decir, la presunta existencia en nuestra mente de un sistema conceptual que incide notoriamente en nuestro pensamiento y en nuestros actos, constituyendo así el fundamento de la coherencia estructural de nuestro lenguaje, es que la hemos considerado como una modalidad de categorización a ser analizada, ya que aquí el 'sistema conceptual' está conformado por estructuras (los

conceptos) que poseen una organización interna y ciertas propiedades que les permiten relacionarse entre ellos. Estos ‘patrones conceptuales’ operan como categorías que a primera vista no requieren condición de verdad alguna para determinar su significado, algo que solo se fundamenta en un simple aforismo: ‘el significado bien entendido viene dado antes de la verdad’.

Categorías basadas solo en la experiencia representadas mediante conceptos que no son puramente ‘mentales’, sino de fuerte arraigo corporal y social, son las que proporcionan las bases para delinear otros conceptos ‘más abstractos’. Esto último que se conoce como ‘proyección conceptual’, por ser un ‘proceso cognitivo’, puede que no se refleje en el lenguaje, entonces un análisis de este según el método experiencialista, puede aportarnos información relevante para hacer evidentes las ‘conceptualizaciones subyacentes’ y así formular hipótesis predictivas acerca del funcionamiento del sistema lingüístico. Todo un marco ‘científico-mimético’ fabricado para hacernos creer que la metáfora es un objeto que al ser abordado adecuadamente desde el plano lingüístico, se puede transformar en un poderoso instrumento que nos permite explorar las profundidades de las estructuras cognitivas.

Obviamente, según el panorama anterior, la metáfora conceptual como mecanismo generador de categorías, no resiste más análisis.

## TEORÍA NEURAL DE LA METÁFORA

En el capítulo "Las raíces de la metáfora", del libro editado por Raymond Gibbs (2008) "The Cambridge Handbook of Metaphor and Thought" - 'El manual Cambridge sobre metáfora y pensamiento', Lakoff asume la intrépida tarea de ‘explicarnos’ mediante una teoría neural, que pertenece a Jerome Feldman, el por qué la metáfora es universal, por qué pensamos metafóricamente, cómo es que nuestro sistema metafórico crece con la experiencia, cómo de simples metáforas cotidianas surgen complejas metáforas poéticas, y en fin, cómo el total de los pensamientos filosóficos o matemáticos puede ser elaborado desde metáforas conceptuales.

También nos hace ver aquí que todo esto fue posible gracias al gran desarrollo de la ‘ciencia del cerebro’ (sic) y de la ‘computación neural’ (sic), que le han ayudado a enriquecer su propio conocimiento de cómo trabaja la metáfora conceptual. El hecho de que, él como profesional, esté decididamente alejado de estas especialidades, no fue óbice para crear con Feldman el 'grupo de la teoría neural del lenguaje' (TNL).

En una pequeña introducción a la TNL, nos dice que los pensamientos son físicos y que las ideas y los conceptos que los componen son físicamente ‘calculados’ por las estructuras cerebrales. Nos refiere que el cerebro físico hace posible todo esto, aunque todavía tenemos mucho que aprender sobre cómo el cerebro ‘calcula la mente’. La TNL, concluye, combina lo que se sabe científicamente con las hipótesis basadas en la computación neural. **[***¿¿¿???***]**

Con escaso respaldo científico y bibliográfico, da una serie de cifras y vierte algunos conceptos que además de estar equivocados, ni siquiera están relacionados. De esta manera llega a los ‘grupos neuronales’ o nodos como les llama, que son similares a los homónimos de Lamb, aunque aquí, parece que a diferencia de aquellos, las neuronas constituyentes se disparan a distintos tiempos, lo cual hace que se activen gradualmente, convalidando así las bases del ‘conexionismo estructurado’ **[***Que Lakoff distingue taxativamente del conexionismo PDP (Parallel Distributed Processing - procesamiento*

*distribuido en paralelo) de Rumelhart (1986), diciendo que no es distribuido, sino local***]** que desarrollara Feldman en la década de 1970.

En Corporizacion y Simulación de la Semántica afirma que en la TNL la relación entre el cuerpo y el cerebro es central en el concepto de 'semántica como simulación'. Involucra las neuronas espejo para explicar lo que es 'simulación semántica', diciendo que así como estas neuronas se activan tanto cuando se hace una acción, como cuando esta acción es imaginada **[***Lo que, según él, las hace merecedoras del mote de 'multimodal'***]**, la 'simulación semántica' se basa en esta simple observación de Feldman: 'si uno no se imagina que alguien realiza determinada acción, no le es posible entender luego el significado de una expresión que trate de dejar constancia de tal situación'. Feldman arguye que el significado de los 'conceptos físicos' es una 'simulación mental' (Feldman, 2006, p. 213), esto es, la activación de las neuronas necesarias para imaginar percibiendo o realizando esa acción. Una cosa que 'sabemos' – continúa – es que no toda imaginación o recuerdo es consciente, por lo tanto no toda simulación mental lo es, por lo que 'típicamente' no tenemos consciencia de la mayoría de ellas.

Para Lakoff, un 'nodo significativo' es un nodo que cuando se activa da lugar a la 'activación' de una 'simulación neural total' y cuando se inhibe, inhibe esa simulación. Las 'inferencias' ocurren, según este planteo, cuando la activación de uno o más nodos significativos resulta en la activación de otro nodo significativo.

La TNL, siguiendo la teoría de la 'simulación semántica', sugiere que el circuito neural que caracteriza el significado de, por ejemplo, 'agarrar' es el circuito de las neuronas espejo que se activa cuando se imagina o se ejecuta semejante acción. De esta manera son corporizados los 'conceptos concretos'.

A continuación nos pone al tanto de que el flujo de iones a través de la sinapsis, puede tanto contribuir a la activación de la neurona postsináptica, como ayudar a inhibirla, dependiendo de si las cargas de los iones son positivas o negativas y así la activación de las 'simulaciones neurales' constituyen los 'pensamientos significativos'. Obviamente – aclara – que no pensamos todos los pensamientos posibles al mismo tiempo. De hecho – asegura – la mayoría de los pensamientos son posibles o están inactivados o 'positivamente inhibidos' la mayoría del tiempo, haciendo gala de un desconocimiento sublime del tema.

Bajo el subtítulo de Inhibición Mutua da detalles de este concepto y explica que esto ocurre cuando, por ejemplo, existen dos formas inconsistentes pero igualmente probables, de abordar una situación. Para respaldar lo anterior menciona lo común que es esto en política, en donde el punto de vista estricto del mundo conservador se contrapone al punto de vista complaciente del mundo progresista. Esto es, ellos son mutuamente inhibitorios. Pero mucha gente tiene activos ambos puntos de vista en diferentes áreas de sus vidas, pudiendo así pensar ante una determinada situación, desde un punto de vista o desde el otro. Cuando uno está activado, el otro está inhibido.

Por razones de espacio, no podemos seguir este análisis minucioso de la producción de Lakoff **[***Para un análisis exhaustivo cf.: The Cambridge Handbook of Metaphor and Thought – Gibbs (2008) – (The Neural Theory of Metaphor) (pp. 17-38)***]**, por lo que solo señalaremos algunas de las conclusiones a las que arriba este investigador en su trabajo:

- Se logra una aproximación razonable al tipo de 'cómputos' que deben realizar los 'grupos neuronales' para caracterizar marcos, metáforas, metonimias, espacios mentales

y las mezclas.

- Se construyó un programa de computación que permitió concretar todo lo anterior.

- Miles de marcos y metáforas analizados informalmente, pueden ser fácilmente convertidas a este sistema de notación.

- Hemos aprendido lo suficiente acerca de la metáfora natural como para comprender que nuestro sistema metafórico se construye solo por el funcionamiento de nuestras vidas cotidianas.

- La teoría neural de la metáfora cambia mucho la perspectiva de la lingüística cognitiva, no en el análisis en sí mismo, sino en nuestra comprensión de cómo funcionan los sistemas metafóricos.

El limitado análisis realizado a esta propuesta de Lakoff es suficiente como para concluir que no constituye una alternativa válida para el manejo de las categorías y por tanto tampoco, de lo conceptual y psíquico propiamente dicho, siendo imposible predecir, con la ayuda de estos aportes, el comportamiento psíquico en relación al lenguaje y cómo incide este en nuestra actividad pensante.

¡Nos vemos mañana!

## CAPÍTULO 325 (Septiembre 02, 2014)

### Cuaderno XIV (páginas 1953 a 1960)

**(En el capítulo de hoy veremos unos apuntes sobre Biolingüística extractados del libro de T. Givón (2002) "Bio-linguistics - The Santa Barbara Lectures" - Biolingüística - Las lecturas de Santa Bárbara, que se lo dedica a Joseph Harold Greenberg (Brooklyn, Nueva York, 28 de mayo de 1915 - 7 de mayo de 2001), lingüista estadounidense, conocido por su trabajo en clasificación y tipología lingüística mediante los universales lingüísticos; y además, en quien me inspiré para la nomenclatura utilizada en mi Tesis Doctoral, en la caracterización de la Lógica Transcursiva)**

p.XVI Muchos de los que usan el trabajo de Greenberg como inspiración, consideran que la noción de universales es estrictamente inductiva, estadística e implicacional **{***Croft, por ejemplo***}**. El enfoque de este libro, en cambio, es hacia el establecimiento de un balance entre la universalidad y la diversidad. **{***Como lo nuestro***}**

p.XVII La perspectiva adoptada en este libro es para reconocer que la rígida separación entre biología y cultura, no es compatible ni con los hechos observables, ni con la teoría madura de la evolución. **{***Algo en lo que coincidimos plenamente***}** La cultura es una evolución biológica no tangible; un mecanismo a través del cual la experiencia vivida sirve como 'marcapasos' de una evolución genérica. La cultura - el intercambio de perspectivas entre sus copartícipes - es el fundamente adaptativo de la cooperación social entre los miembros de la misma comunidad de interés, sea esta en materia de reproducción, sustento, cacería o confort.

La presión evolutiva, la marca de la evolución biológica persiste más allá de las barreras intangibles de la cultura humana, aunque muy transformada por la complejidad agregada y su explosiva diversidad. Cuando el lenguaje es visto como un fenómeno biológico, el estudio de la diversidad - tanto a nivel individual o comunitario y entre las distintas lenguas - toma una enorme relevancia. Si la emergencia diacrónica del lenguaje está en el centro de nuestras explicaciones teóricas de la diversidad tipológica sincrónica, como lo hizo notar Greenberg, entonces el sitio de los universales explicativos del lenguaje, debe ser cambiado.

En vez de ser un sumario indutivo de las variantes sincrónicas existentes, los universales del lenguaje, como los de la Biología, son un conjunto presumiblemente adaptativos de principios que contienen y explican la emergencia de la diversidad existente.

p#1 Lenguaje, como una adaptación biológica (Funcionalismo en Biología): la disciplina madre de todas las ciencias humanas (Estructuralismo en Biología), paradójicamente, fue Aristóteles con su teoría de los signos (semiótica), quien lanzó la aproximación estructuralista al lenguaje. En De Interpretatione (Peri-hermeneias) presenta una de las primeras discusiones sistemáticas de la relación: mundo **{***realidad***}**, mente **{***pensamiento***}** y lenguaje; **{***¡Un genio Aristóteles!***}** quien dijo "... Ahora los sonidos hablados **{***palabras***}** son símbolos de afecciones del alma **{***pensamientos***}**, y las huellas (marcas, señales) escritas son símbolos de los sonidos hablados. Y, a pesar de que, las huellas escritas no son las mismas para todos los hombres **{***son lenguaje-específicas***}**, ni tampoco lo son los

sonidos hablados - son lo mismo para todos, **{***son universales***}** ya que tales afecciones son parecidas - cosas actuales **{***la realidad***}** - son también las mismas para todos los hombres." **{***Aquí, nosotros, distinguimos ideas de pensamiento haciendo intervenir a Platón***}**

p#4 Vuelve a mencionar los tres dogmas estructuralistas de Saussure ("Syntax" - Vol. 1, p. 5, 2001). Allí decía: **{***gracias a Givón podemos hacer un paralelo de nuestra postura con la de Saussure, que antes no se me había ocurrido***}** los tres dogmas del estructuralismo saussureano son:

**Dogma 1) Arbitrariedad del signo lingüístico:** en nuestro caso representado por la vertiente externa del símbolo, es decir, el lenguaje en sí mismo, portador del significado, en contraposición al pensamiento, la vertiente interna del símbolo y portador del sentido (la interpretación). El símbolo externo (el lenguaje) es para nosotros, arbitrario, porque el significado lo es.

**Dogma 2) Idealización:** o la distinción entre lengua (o el sistema que subyace al lenguaje) y palabra (habla) o el comportamiento lingüístico observable. Nuestra división entre pensamiento y lenguaje (símbolo externo).

**Dogma 3) Segregación:** entre el estudio diacrónico y sincrónico del lenguaje, o lo que es lo mismo, el problema del cambio y la gradualidad. En nuestro caso, aplicando la teoría evolutiva del equilibrio puntuado que explica lo discreto-superficial (el cambio) a través del gradualismo profundo (oculto) (el equivalente de nuestros tiempo externo y tiempo interno, respectivamente).

Resumiendo: *Dogma #1 - Arbitrariedad* o falta de relación entre el comportamiento visible (estructura) y su propósito invisible, esto es, entre símbolo vertiente externa (lenguaje convencional) - significado arbitrario y superficial, y símbolo vertiente interna - pensamiento - sentido - profundo. *Dogma#2 - Idealización* o la fatídica (según Givón) distinción entre lengua (el sistema ideal que subyace al lenguaje) y palabra (el comportamiento lingüístico visible (lenguaje), vale decir, la distinción entre idea (estructura) superficial y pensamiento (función) profundo. *Dogma#3 - Segregación* entre el estudio sincrónico y diacrónico del lenguaje, o sea, el devenir o historia, o la relación entre el tiempo externo - sincrónico - superficial y discreto, y el tiempo interno (psíquico) - diacrónico - profundo y continuo.

p#7 Lenguaje, información y comunicación **{***aquí radica nuestra fundamental diferencia con Givón, y creo, nuestro aporte más original***}**: según el autor, las dos funciones adaptativas primarias del lenguaje son: la representación y la comunicación de información. **{***Por suerte diferimos en 180º - nosotros no consideramos esto como información, sino simple y llanamente, como conocimiento, que no es otra cosa que la experiencia de vida. Es decir, esto es para nosotros Biolingüística y no lo que hasta ahora nos ha mostrado Givón***}** Esto nos sugiere - sigue diciendo - que el lenguaje no adquiere otras funciones adaptativas (social, afectiva, estética o espiritual). Igual que en Biología, en donde el uso oportunista de las estructuras o su subsecuente readaptación promueve nuevos usos. El estudio de la sintaxis diacrónica y la gramaticalización facilitan la evidencia análoga en el lenguaje con la Biología. **[***Menciona como respaldo de lo anterior a Heine, Traugott, Bybee; los cuales proponen ideas igualmente equivocadas sobre la relación entre un código caprichoso y arbitrario como es el lenguaje y la Biología***]**

La comunicación humana bien codificada puede dividirse, groseramente, en dos

subsistemas: a) Sistema de representación cognitiva y b) Sistema de códigos comunicativos **{***por suerte para nosotros, sigue arrastrando el lastre chomskyano***}**. El sistema a) involucra tres niveles concéntricos ligados: 1) lexicón conceptual, 2) información proposicional y 3) discurso multi-proposicional. **{***Aquí, invitó a participar a Fodor y sus ideas computacionales de la mente***}** El sistema b) involucra dos instrumentos codificadores y sus códigos: 1) códigos sensorio-motores periféricos, y 2) código gramatical **[***esta pobre e inexistente referencia a algo biológico pretende ser la razón de existir de la Bio-lingüística, según el autor***]**

En cuanto al Lexicón Conceptual humano - nos instruye Givón - constituye conceptos relativamente estables en el tiempo, relativamente compartidos socialmente, y relativamente bien codificados, que tomados en su conjunto, constituyen el 'mapa cognitivo' de nuestro universo experiencias. **{***Debemos dejar bien claro que todo lo anterior no existe y no significa absolutamente nada; nadie ha probado su existencia, como no sea en un programa corriente de computadora que busca en una burda base de datos***}**

A su vez, los conceptos de tiempo estable, socialmente compartido y bien codificado, son aseveraciones obvias que nada agregan a la comprensión de la subespecialidad (Bio-lingüística) que el autor quiere fundamentar.

Sigue aportando fundamentos (infundados) sobre el Lexicón Conceptual, diciendo que está organizado preferentemente **{***¿?***}** como una red de nodos y conexiones. Una 'palabra-nodo', automáticamente **{***¿?***}** activa un grupo prototípico de otros estrechamente relacionados. **[***Supongo que esto está relacionado con la lingüística neurocognitiva de Lamb, la cual tampoco tiene ningún fundamento neurobiológico***]**

Los conceptos léxicos - continua - son más bien tipos convencionalizados de experiencia, que muestras de experiencias individuales. **{***Luego, pierden absolutamente su operatividad***}** Es decir, son genéricos. **{***¡Qué definición más antojadiza y conveniente de algo 'general'!***}** Tal convencionalidad, presumiblemente, involucre el desarrollo de un patrón de activación prototípica de un grupo de nodos conectados. Un 'concepto léxico' puede representar una entidad relativamente estable en el tiempo (objeto físico - marca o señal, localización, planta, animal, persona, institución cultural o concepto abstracto), típicamente representado por un sustantivo. **[***Esto trataremos de fundamentarlo mucho mejor cuando más adelante abordemos el modelo ABC, que sí es biológico. Así planteado no tiene ningún sentido***]**

Puede representar una acción temporal, evento, proceso o relación típicamente a través del verbo. O bien puede representar una cualidad estable o estado temporario, típicamente como un adjetivo. Los psicólogos cognitivistas **[***quienes cultivan la misma distorsión conceptual que el autor***]** han considerado, desde hace rato, al Lexicón Conceptual bajo el epígrafe de 'memoria semántica permanente'. **[***Otra entelequia como la mente***]**

p#9 Información proposicional: uno puede combinar conceptos ("palabras" - **[***esto está basado en la visión propuesta por Aristóteles en las categorías***]**) dentro de información proposicional ("cláusulas" - **[***no hay dudas sobre la tremenda influencia aristotélica y su lógica tradicional***]**) sobre estados o eventos en los que están involucrados distintas entidades. Tales estados o eventos pueden pertenecer, ya sea, al mundo exterior, al mundo mental - interno **[***nunca definido***]**, al mundo mediado culturalmente, o a una variada combinación entre ellos. Los psicólogos cognitivistas **[***sin ningún fundamento***]**

desde hace tiempo reconocen nuestra capacidad de almacenar información proposicional, como una memoria episódica declarativa. {¿¿¿???}

Discurso multi-proposicional: Las cláusulas de los estados o eventos individuales pueden combinarse dentro de un discurso coherente El discurso humano es, predominantemente, multi-proposicional. Esto es, su coherencia trasciende los límites de los componentes de las cláusulas. Este discurso también es procesado y almacenado en la memoria episódico-declarativa. **[***Difícilmente pueda almacenarse algo en una estructura que, neurobiológicamente, no existe***]**

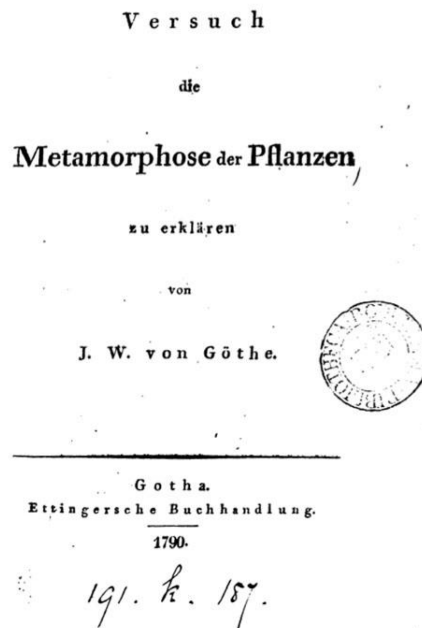
A partir de aquí no hace más que reafirmar sus muy superficiales concepciones sobre lo que la Biología es, como así también, la evolución; y salvo alguna que otra buena crítica a Chomsky (su otrora ídolo), lo demás no vale la pena ser comentado, ya que no aporta absolutamente nada que tenga que ver con Biolingüística y mucho menos, con la elaboración psíquica del lenguaje.

¡Nos vemos mañana!

## CAPÍTULO 326 (Septiembre 03, 2014)

### Cuaderno XIV (páginas 1961 a 1966)

**(En este capítulo abordaremos un tema fascinante, y que sirviera como modelo para desarrollar la propuesta que hice en mi Tesis sobre la genética del lenguaje natural humano. Me refiero a uno de los tantos trabajos científicos de Goethe, quien además de poeta, novelista, dramaturgo, un gran dibujante y poseedor de un nivel intelectual superior (se lo considera al suyo, como el coeficiente intelectual más elevado que haya existido, alrededor de 240) , incursionó en la ciencia en campos tan diversos como la geología, la química, la medicina, la óptica (aportando una teoría de los colores distinta de la de Newton) y la biología, en donde hizo importantes aportes en morfología, sobre todo en morfología vegetal, obra que analizaremos hoy.)**


Versuch

die

Metamorphose der Pflanzen

zu erklären

von

J. W. von Göthe.

Gotha.
Ettingersche Buchhandlung.
1790.



En "La metamorfosis de las plantas" (*Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären*), publicada en 1790, Goethe presenta todas las estructuras vegetales como variaciones de la hoja, entendida como una estructura ideal. Goethe comienza con los cotiledones, a los que considera hojas imperfectas. Estos últimos, bajo la influencia generativa y cada vez más refinada de la savia, se metamorfosean en los sépalos, los pétalos, los estambres y los pistilos. De este modo, todos los órganos vegetales se conciben como apéndices idénticos, variedades de un apéndice vegetal abstracto, que difieren entre sí por su forma y grado de expansión.)

## LAS IDEAS DE GOETHE

Propone la metamorfosis natural como la causa de transformación de una parte de una planta en otra, a través de la modificación de un único órgano. Esta metamorfosis se da de tres maneras:

- Regular o progresiva
- Irregular o regresiva
- Accidental

Toma como ejemplo una planta anual tipo, cuyas partes son (de arriba - abajo): pistilos [órganos florales femeninos], estambres [órganos florales masculinos], corola, cáliz, hoja de tallo, cotiledones y raíz.

Describe los cotiledones como hojas embrionarias que están en la semilla germinada, y que generalmente, son dos que luego se transforman en las primeras hojas del tallo que se insertan en el primer nudo del tallo, y generalmente, están apareadas (una frente a la otra), mientras que las otras hojas del tallo, serán alternas. Estas primeras hojas son distintas al resto: están menos desarrolladas; sus bordes son más lisos y prácticamente, no tienen vasos.

Hojas del tallo de nudo en nudo: generalmente, una o más de las hojas siguientes están encerradas ya en la semilla, entre los cotiledones, y se las llama: *plúmulas*. Difieren de los cotiledones por ser más planas (delgadas), delicadas y formadas como hojas verdaderas. Son de color verde, descansan sobre un nudo visible lo que las relaciona, sin dudas, a las hojas del tallo. Lo único de lo que carecen es de un borde dentado.

Luego su desarrollo es inexorable, nudo a nudo, la nervadura central se alarga y las laterales crecen hasta alcanzar el borde. Las variaciones en estas nervaduras son las causantes de la gran variedad de hojas que hay. Así, parecen hojas serradas, con profundas hendiduras y aún compuestas de varias hojas más pequeñas (con una perfecta disposición de ramas); la nervadura central avanza y se origina una hoja en forma de abanico que luego se divide profusamente y se desarrolla de ella una rama. Esta hoja-tallo convive con la hoja propiamente dicha, al alojarse muy próxima a ella, que forma una estructura separada.

Dice de la variación entre las hojas, dad por factores físicos: altura, agua, etc. En muchas plantas observó que un nudo surge de otro. Llegadas las hojas a su máximo desarrollo, comienza la floración.

**Formación del cáliz:** el tallo se alarga y afina hacia el nudo de la última hoja bien formada, y reúne varias hojas alrededor de su eje, por su extremo. Las hojas del cáliz son las mismas que antes eran hojas del tallo, nada más que ahora están todas reunidas alrededor de un cinto común, y frecuentemente, muestran una forma muy diferente. Algo similar ocurre cuando en la etapa de cotiledón se encuentran varias hojas y aparentemente, varios nudos distribuidos todos alrededor de un punto. **{***Vemos la semejanza de los sucesivos procesos***}** En muchas flores se ven hojas del tallo inalteradas, dispuestas a modo de cáliz justo debajo de la flor.

Formación de la corola: esta se forma de varias maneras: o bien las hojas verdes modificadas del cáliz cambian de color (en distintas partes), o bien por crecimiento de hojas en la periferia que luego se contraen y cambian de aspecto. Su relación con las

hojas del tallo se evidencia de más de una forma: variaciones de color antes de la floración o cambio total de color cuando la floración está cerca Muchas veces la naturaleza se saltea el cáliz y surge directamente la corola, cuando no, las hojas del tallo se transforman directamente en pétalos (por ejemplo, los tulipanes).

Y así sigue con los otros elementos de las plantas hasta llegar a la flor y el fruto, demostrando que es muy probable que todo derive de la hoja, como elemento común y único, por una metamorfosis que observan, en más o en menos, todas las plantas. Esto lo explica por sucesivas expansiones y contracciones de esa hoja original. {¡Genial!}

Basado en lo anterior, propongo una explicación de cómo surgen las contexturas léxicas.

## CONTEXTURAS LÉXICAS

Las contexturas léxicas, tomadas como clases de palabras **[***Aquí la expresión 'clase de palabra' no debe ser tomada en su acepción morfosintáctica, sino en su connotación transcursiva, es decir, como un continente que se relaciona con otros para especificar su función profunda, elemento que en su emergencia superficial, le da una forma o apariencia determinada. El término palabra no debe ser tomado en el sentido fonológico, ni formal o morfológico, ni funcional, ni semántico, sino psíquico***]**, y usadas como un marco de referencia de la adquisición del lenguaje, presentan dos limitaciones importantes: 1) no todos los lenguajes conocidos muestran todas las contexturas léxicas, ni las usan en el mismo orden y 2) no coinciden, en todas las lenguas, con las mismas categorías semánticas convencionales.

Las consideraciones anteriores dan pie para sospechar que no solo no existen estructuras, sino tampoco funciones universales. Si las características aparentes no son constantes, nada impide que busquemos lo constante en lo que subyace bajo ese manto cambiante.

Dadas las connotaciones biológicas que le hemos dado al lenguaje natural, éste, tal como cualquier ser vivo, está sometido a dos aspectos que determinan su apariencia, esto es, si a dos lenguas diferentes se las somete a los mismos cambios, evidenciarán estados diferentes y lo hacen en total consonancia con su propia naturaleza. Esta mutabilidad de la forma, más no de la función, explicaría porqué las distintas lenguas 'responden' minuciosamente a causas particulares, de una determinada manera y no de otra. La cuestión es desentrañar las leyes que rigen la mutabilidad de la forma a través del establecimiento de una función, para explicar a su vez, la adaptación evolutiva y su 'intención' de sobrevivir, como lo haríamos en el sujeto que posibilita el lenguaje natural.

El germen de estas presuntas leyes puede estar en aceptar que lo complejo evoluciona a partir de algo simple. Esto quiere decir, ni más ni menos, que el lenguaje natural surgió de una lengua arquetípica, es decir, de un lenguaje universal (LU). No habría forma de poder afirmar rotundamente que tal o cual manifestación constituye una lengua, si no procedieran de un mismo modelo. Si bien se puede argumentar que tanto el LU, como las Lenguas Maternas Universales a que da origen son 'constructos' teóricos, nadie puede negar que las distintas lenguas conocidas tienen características concretas, que no son fijas, sino que pueden estar dadas en relación con una serie enorme de variaciones sobre un modelo inicial.

Todo esto sugiere que es como si la realidad subjetiva se basara en esta lengua arquetípica para elaborar cada una de las +6900 lenguas que conocemos hoy.

Los cambios individuales que exhiben las distintas lenguas, son según nuestra propuesta, las diversas expresiones de una lengua arquetípica que tiene en su interior la capacidad ingénita de asumir múltiples formas y asignarles a estas, distintas funciones; aspectos que se adaptarán al contexto para poder evolucionar, una vez creadas.

Algunos detalles de la lengua arquetípica, como ya hemos visto, permiten evidenciar que tiene autonomía, como cualquier ser vivo; que crea variadas manifestaciones a partir de sí misma y estas dependen de una interrelación compleja entre sus elementos constitutivos, es decir, conforman un verdadero sistema, abierto y cerrado a la vez, el que se ve afectado por un continuo devenir o transcurrir. El surgimiento de las distintas lenguas es posible, en la medida que cada forma/función que las caracteriza está constituida de acuerdo a una forma/función básica. Esto último es como decir que cada aspecto gobernado por una lengua específica, se construye de acuerdo con el mismo tipo formativo, o sea, como si 'toda la lengua' estuviera contenida en cada una de sus partes, y que bajo condiciones adecuadas, cada aspecto evidenciado puede ser creado a partir de cualquiera de ellas.

En este trabajo se postula que el sustantivo **[***Aquí sustantivo tómese, no como la categoría léxica que conocemos, sino como una contextura, o sea, el continente de una determinada función dada por la relación que mantiene con las otras contexturas***]** es el verdadero universal de toda lengua existente; de hecho, como estructura léxica, es la única que en la superficie no falta prácticamente nunca. Según veremos luego, sobre esta piedra fundamental y guiada por el modelo que representa la lengua primigenia, se diseñará la arquitectura de cada lengua conocida y se establecerán las bases para comprender el fenómeno de la adquisición del lenguaje natural, el cual sería posible gracias a que cada lengua se comportaría como un conjunto armónico compuesto de otras lenguas. Según se concibe aquí, una lengua es solo un sustantivo como simiente totipotencial **[***Del latín: totus (todo) y potens (poder o habilidad). Término que se utiliza en biología para referirse a células que tienen la capacidad de originar cualquier otro tipo de células, tejidos, órganos e inclusive, embriones***]**.

Lo anterior permite afirmar que cada lengua evoluciona de contextura en contextura; cada una de estas contexturas léxicas **[***Aquí el apelativo léxicas es procedente pues, en la superficie del código de la lengua convencional, terminará siendo expresada por una o más palabras***]** es idéntica a las demás, aunque diferente en su apariencia (forma) y cumple una función determinada según el 'lugar' que ocupa en esta interrelación, lo que le da una identidad particular. ¿Qué produce esa diferencia aparente de las contexturas léxicas, que de acuerdo con un principio interno, son idénticas? ¿Cómo es posible que las leyes que rigen el proceso evolutivo de una lengua de acuerdo a un principio único, puedan crear una vez un sustantivo y otra un verbo?

En principio, la respuesta a las preguntas anteriores, no está en lo que se pueda evidenciar mediante el análisis de la forma aparente de estas manifestaciones, tal como se ha venido haciendo a través del tiempo, con fines tipológicos, sino y como ya lo adelantáramos, la respuesta está en lo que subyace.

Para reafirmar nuestra propuesta, tomaremos como referencia dos modelos, uno surgido desde la biología y presentado por Coen y Meyerowitz en 1991, llamado modelo ABC, el que se basa en las notables predicciones hechas por Johann Wolfgang von Goethe 200 años antes, y el otro desde la lingüística, creado por Hengeveld en 1992, orientado a la tipología.

Goethe, el inmortal genio del mundo literario, en 1790, dejó plasmada en su pequeña y deliciosa obra: "La metamorfosis de las plantas" la hipótesis de que los órganos de las flores tenían como origen común la hoja, entendida esta como estructura universal.

*"Incluso en las formaciones regulares y constantes, la naturaleza tiene muchas maneras de revelar la riqueza oculta en una hoja". (Goethe, 2009, p. 67 – Traducción propia)*
Goethe ya venía elaborando desde hacía algunos años, la idea de una forma universal encerrada en la hoja; idea que además hacía extensiva a todo lo vivo, como lo deja ver en esta carta escrita a Herder durante su viaje a Italia y que encabezaba:

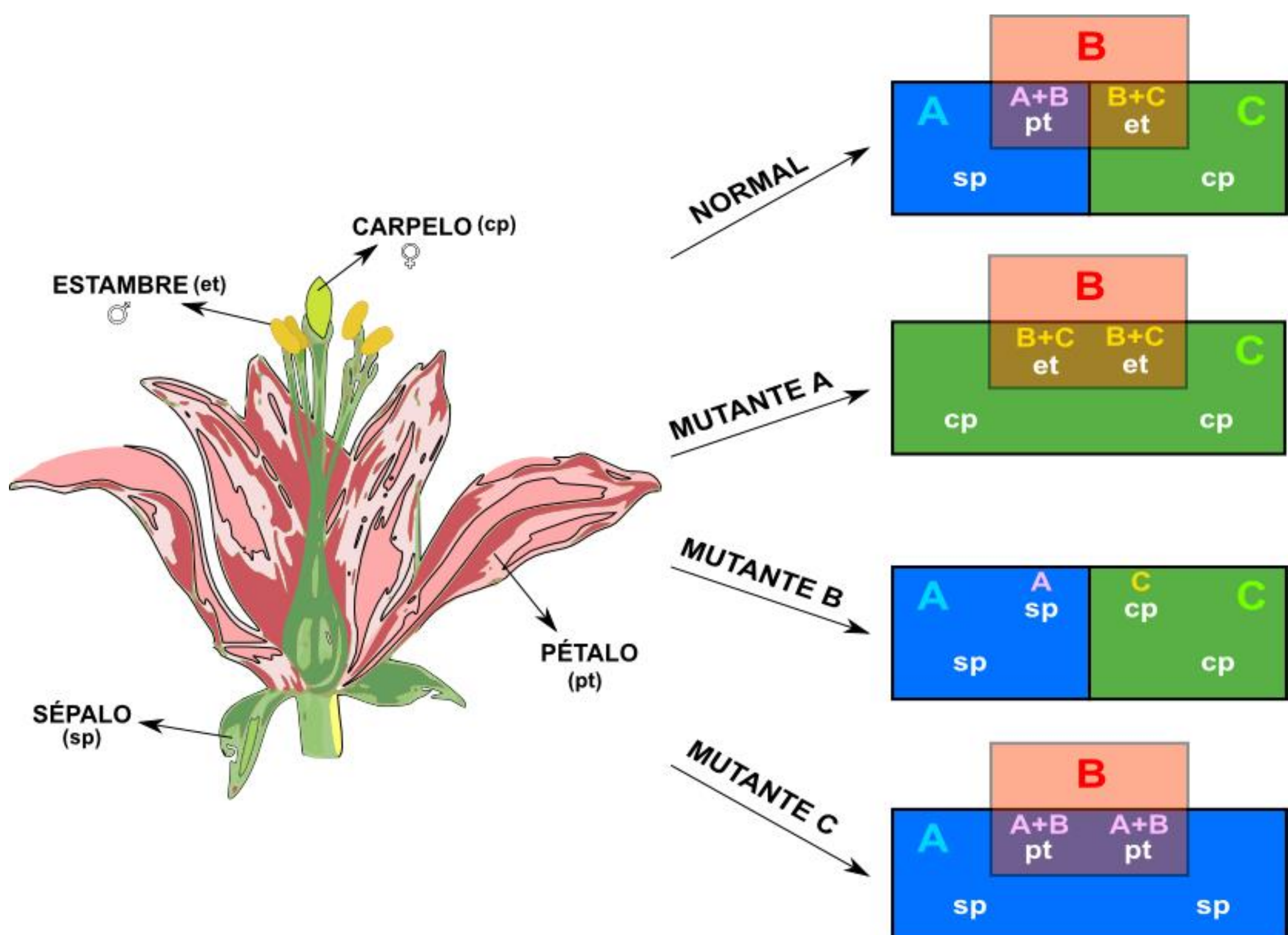
*Nápoles, 17 de mayo de 1787*

*Debo confesarte, además, que ya sigo muy cerca al secreto de la génesis y organización de las plantas, y que es lo más sencillo que imaginar se puede. Bajo este cielo pueden hacerse las más bellas observaciones. El punto principal en el que se esconde el meollo, ya lo encontré por modo enteramente claro e indubitable, y todo lo demás lo veo ya también en conjunto quedándome solo por puntualizar algunos detalles. La planta primitiva ha de ser la criatura más extraordinaria del mundo, y la Naturaleza misma me la habrá de envidiar. Con este modelo y su clave correspondiente podrán idearse luego plantas y más plantas hasta lo infinito, que no tendrán más remedio que ser consecuentes entre sí, es decir, que aunque no existiesen podrían, cuando menos, existir, no siendo meras sombras que, por el contrario, han de poseer verdad y necesidad íntimas. Idéntica ley podrá aplicarse también a todo cuanto vive.*

*Pero digamos aquí brevemente, para facilitar la ulterior comprensión, que se me había pasado por alto, que en aquel órgano de la planta que solían presentarme habitualmente como hoja, se esconde el verdadero Proteo, que puede ocultarse y revelarse bajo todas las formas. Hacia delante y hacia atrás, siempre es la planta pura hoja, tan íntimamente unida al futuro germen, que no cabe imaginar a la una sin el otro. Percibir tal concepto, llevarlo consigo, descubrirlo en la Naturaleza, es una tarea que nos coloca en una situación dolorosamente dulce." (Goethe, 2005, p. 240)*

Coen y Meyerowitz basados en el principio anterior, elaboraron un modelo explicativo, simple y elegante de la formación de los órganos de las flores. (1991, pp. 31-37).

Tres genes llamados A, B y C (de allí el nombre del modelo) serán los responsables de la formación de los sépalos **[***pieza floral que forma el cáliz de la flor***]** (**sp**), cuando se expresa el gen A; de los pétalos (**pt**), por la expresión simultánea de los genes A y B; de los estambres **[***órganos florales masculinos***]** (**et**), por la expresión conjunta de los genes B y C, y de los carpelos **[***órganos florales femeninos***]** (**cp**), por la expresión del gen C. (figura)




**MODELO ABC Y LOS COLORES OCULTOS**
Referencias: sp = sépalo - pt = pétalo - et = estambre - cp = carpelo

En realidad los genes A, B y C no son verdaderos genes, sino funciones que cumplen un grupo de genes que pueden variar, dentro de límites estrechos, de una flor a otra.

En 1999 Enrico Coen presenta el modelo, asignándole a cada gen un color arbitrario, nosotros en la figura anterior hemos optado por asignarle los colores primarios de la luz (azul, rojo y verde), luego según el detalle dado precedentemente, los distintos órganos asumirán un color que, en algunos casos, será el resultado de la combinación (de a pares) de estos tres colores básicos. Es decir: el **sp** será azul, el **pt** será magenta, el **et** será amarillo y el **cp** será verde. De esta manera, como se puede apreciar en la figura, por medio de los colores se puede identificar la composición genética de los distintos órganos en la flor normal, pero también y aquí reside la utilidad de la metáfora de los colores, en las flores que muestran anomalías provocadas por mutaciones genéticas. En este modelo, una mutación está representada con la ausencia de un determinado gen (Coen, 2000, p. 54).

Una flor mutante A (figura) (esquema sin el gen A) tendrá una estructura genética: c, bc, bc, c (colores: verde, amarillo, amarillo, verde) y mostrará los órganos: carpelo, estambre, estambre y carpelo, o sea, carecerá de sépalos y de pétalos, solo tendrá órganos reproductores. Una flor mutante B (figura) (esquema sin el gen B) tendrá una estructura genética: a, a, c, c (colores: azul, azul, verde, verde) y en la superficie mostrará los órganos: sépalo, sépalo, carpelo y carpelo, es decir, le faltarán los pétalos y los órganos masculinos. Finalmente, una flor mutante C (esquema sin el gen C, en la figura) tendrá como estructura genética: a, ab, ab, a (colores: azul, magenta, magenta, azul) y mostrará

como órganos: sépalos, pétalos, pétalos y sépalos, esto es, carecerá de órganos sexuales, por tanto será una flor estéril. Este último caso representa a las llamadas ‘flores dobles’, las más bonitas, las que lejos de ser una ‘superflor’, constituye una anomalía genética grave que sacrificó los órganos sexuales por pétalos, trocando la descendencia (profunda) por la belleza (superficial).

La descripción precedente sobre los efectos de los colores ocultos, se ha hecho en el sentido negativo, es decir, mostrando qué sucede cuando alguno de ellos es removido y representa el modo inverso en que se aprende sobre el lenguaje del ADN a través de las mutaciones, en donde se observa qué pasa cuando un gen particular está defectuoso. Mediante un análisis positivo, desde los colores ocultos, podemos decir que existe en la planta un conjunto específico de genes, que le llamaremos genes de la identidad de órganos, dedicados a producir el conjunto de colores a, b y c. El significado positivo de estos genes está en que aseguran que se producirá determinado color. Las mutaciones en donde uno de estos genes es defectuoso, resultará en la pérdida de un color y por tanto, cambiará la identidad del órgano a ser desarrollado.

En importante destacar que ni los genes, ni los colores, representan las instrucciones de cómo construir un determinado órgano. Ellos simplemente nos dicen sobre la ‘región’ en dónde se debe emplazar un órgano específico.

Este modelo que acabamos de describir, también se aplicó al resto de los seres vivos, como ya lo vimos anteriormente en el caso de la Drosophila Melanogaster, cumpliéndose así completamente, las predicciones que hiciera Goethe.

¡Nos vemos mañana!

## CAPÍTULO 327 (Septiembre 04, 2014)

### Cuaderno XIV (páginas 1967 a 1972)

**(En este capítulo agregaremos un apunte para nuestro primer libro, que trata sobre las teorías ontogenéticas del lenguaje (13/12/2010))**

**TEORÍAS ONTOGENÉTICAS DEL LENGUAJE**

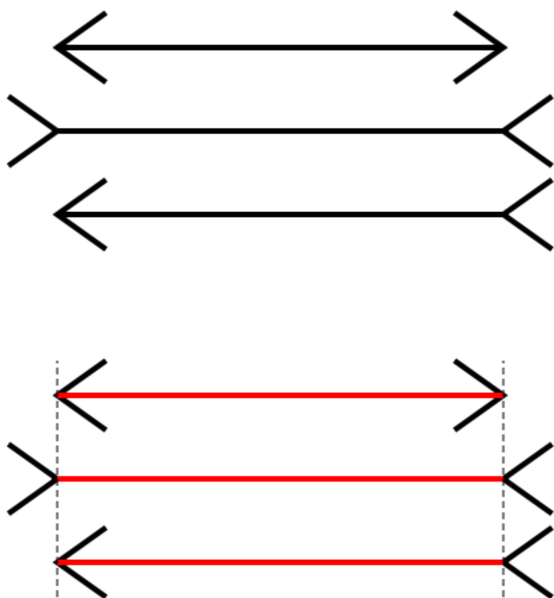
A lo largo de su historia, el hombre, ha intentado una serie de aproximaciones al enigmático problema de la adquisición del lenguaje. Es así que, al menos, podemos individualizar media docena de esos intentos que surgen de distintas corrientes del pensamiento humano.

Así, hay una corriente empirista que sostiene que el lenguaje surge de las imitaciones que las personas hacen de los sonidos medio-ambientales. Una corriente racionalista que promueve la existencia de universales lingüísticos innatos y unas estructuras básicas que aparecen súbitamente de la nada. La corriente ambientalista que hace depender el lenguaje de factores externos provenientes del entorno y del medio social. Esta corriente tiene dos vertientes: una lingüística y otra psicológica. La corriente nativista o innatista que da primacía a los factores internos al sujeto, ya sean estos biológicos o mentales, subordinando el pensamiento al lenguaje. Finalmente la corriente cognitivista que ubica el desarrollo cognitivo como el elemento fundamental, subordinando el lenguaje al pensamiento. Esta corriente se divide en tres ramas: a) constructivista, b) interaccionista y c) mentalista

Como defensores de cada una las corrientes detalladas, encontramos personajes relevantes, entre los que podemos mencionar, no en estricto orden, a: Saussure, Skinner, Chomsky, Piaget, Vigotsky, Bruner o Luria. No vamos a abordar la teoría de ninguno de ellos, por considerar que más allá de ser muy conocidas, no aportan aspectos que se puedan contrastar con nuestra propuesta.

En cambio sí analizaremos, aunque en sus lineamientos generales, la teoría de Karmiloff-Smith de 1992, porque desde lo cognitivo mentalista orientado al desarrollo, en apariencia, constituye una propuesta atractiva que sostiene que el aspecto fundamental del desarrollo humano es el proceso mediante el cual la información que se encuentra en un sistema cognitivo se transforma en conocimiento; pero fundamentalmente la elegí, por un lado, porque tiene hoy una notable vigencia, y por otro, debido a lo que dice la autora en la introducción de su libro "Más allá de la modularidad": “el estudio del desarrollo cognitivo debe tratarse como una **ciencia teórica seria**, capaz de contribuir a la cuestión de la mente humana” **[***el resaltado en negritas es propio***]**. (1994, p. 13)

Esta teoría adhiere, como ya lo sugiere el título del libro en que se la describe, a la modularidad de la mente de Fodor de 1983. Esto se corrobora porque inclusive, utiliza términos netamente fodorianos como: módulo o sistema de entrada/salida de datos, como sinónimos y acepta que cada módulo funcionalmente distinto, tiene procesos propios con dedicación exclusiva y posee además su propia entrada de datos, lo cual no la aleja demasiado de Fodor, de cuya propuesta elabora una ‘versión crítica’ que se parece más a un manual del usuario de una computadora que a una descripción de la mente humana.



Mediante un ejemplo tomado de Fodor (figura adjunta) **[***La ilusión óptica descubierta por Müller-Lyer en 1889, en donde, aparentemente, dos o más flechas tienen distintas longitudes, aunque son exactamente iguales. Esta ilusión se da por la orientación que tienen sus respectivos extremos***]** y haciendo una interpretación arbitraria de él, concluye que el módulo de procesamiento perceptivo es independiente y no tiene acceso a la información de otras partes de la mente.

Para reafirmar lo anterior, cita a Gallistel (op. cit., p. 19) que hace una descripción de la 'arquitectura cognitiva' de otras especies y dice, por ejemplo, que la rata puede hacer uso, para orientarse - en un laberinto me imagino - de datos geométricos; entonces la autora concluye que esto es porque los módulos de la rata, son impenetrables a datos no geométricos. También cita a Anderson (loc. cit.) que propone una alternativa: se ingresan los datos concentrándose en sus partes componentes y una vez lograda la habilidad, esas partes se 'compilan' **[***Abusando en la utilización de términos técnicos informáticos que sin dudas desconoce, por solo seguir el la línea de Fodor que, en su obra, asimila la mente humana a un compilador***]**, para ejecutarse en forma rápida, automática e inconsciente. No obstante, no deja de advertir paradójicamente que todo esto no debe ser confundido con un módulo de Fodor, que fue diseñado como un computador dedicado a un propósito especial y poseedor de su propia 'base de datos'.

Los sistemas de entrada – dice la autora (op. cit., p. 20) – son las partes de la mente humana inflexibles y carentes de inteligencia, representan la estupidez de su maquinaria. Sigue, durante varias páginas criticando supuestamente, la propuesta de Fodor, pero no logra sino adherir cada vez más incondicionalmente, a ella a pesar de salir en defensa de su aforismo: "el desarrollo implica un proceso que consiste en ir más allá de la modularidad"

En cuanto a la teoría en sí se basa en la propuesta de dominios, que se según insiste, no deben confundirse con módulos, con lo que, ahora el desarrollo es de dominios específicos y no de módulos **[***debemos admitir que la autora no colabora mucho para evitar la confusión***]**. Estos dominios incluirán: el lenguaje, las matemáticas, la física, etc. Inclusive, incluye en su descripción micro-dominios como serían la gravedad en el dominio de la física, o los pronombres en el dominio del lenguaje. Esto lo justifica porque va a proponer un modelo de fases del desarrollo, en lugar del conocido modelo piagetiano de estadios, al que tilda de conductista y de considerar la mente del bebe como 'vacía de conocimiento'.

Hace una acotación sobre la noción de restricciones del desarrollo (op. cit., p. 30), en donde dice que para el teórico de dominio general (o sea: Piaget), la palabra restricción tiene una connotación negativa, es decir, se refiere a factores que recortan la competencia del niño, en cambio, para el teórico de dominio específico (es decir: la autora), tiene una connotación positiva, ya que al limitar el espacio de hipótesis posibles, potencian el aprendizaje.

A continuación realiza una evaluación de los nuevos ‘paradigmas para estudiar a los bebes’, para nada relevante, terminando en la propuesta de su propio paradigma, que bautiza como: el proceso de redescripción representacional. (R-R)

El modelo R-R, que le llevó varios años elaborar, incorpora un proceso reiterativo de redescripción representacional, que sería un procedimiento por medio del cual la información que se encuentra ‘implícita’ en la mente, llega a convertirse en conocimiento explícito para ella, primero dentro de un dominio específico (por ejemplo, la física), para luego hacerlo en los micro-dominios y aún a lo largo de distintos dominios. Explica que todo este proceso se da espontáneamente y como consecuencia de un ‘impulso interno’ que empuja a la formación de relaciones intra e interdominios, por lo cual lo caracteriza como un modelo de fases, de naturaleza endógena y lo establece como una herramienta importantísima para situar teóricamente las investigaciones empíricas que estarán dedicadas a definir al niño como: lingüista, físico, matemático, psicólogo y grafista o dibujante, que son los sucesivos capítulos que componen un libro que, a estas alturas, todavía no comienza.

Obviamente no abordaremos todos estos capítulos, antes bien y de una manera muy superficial, solo el que está dedicado al niño como lingüista y dentro de él, diremos a modo de un apretado resumen que, según la autora el niño, para adquirir el lenguaje, parte de sesgos atencionales hacia información específicamente lingüística y mecanismos de abstracción de datos innatamente especificados, logrando luego una ‘maestría conductual’ que le permite atravesar varios niveles de redescripción representacional, para ser finalmente, capaz de ‘formular teorías verbalmente comunicables’ sobre cómo funciona el sistema. Aclara sin embargo, que esto no es todo, sino que luego tiene que desarrollar el paso de las funciones oracionales de los distintos marcadores lingüísticos ya adquiridas, a sus funciones discursivas, las que le permiten estructurar las narraciones como una unidad **[***una descripción improcedente, desde donde se la mire***]**.

Toda la descripción anterior, la autora la hace contraponiéndola al modelo piagetiano al que denosta, más no lesiona en lo más mínimo, ya que todas sus conclusiones son absolutamente arbitrarias, basadas en ‘experimentos’ preparados para obtener lo que se buscaba demostrar.

La teoría de Karmiloff-Smith, como hemos visto, termina siendo una crítica sarcástica, aunque no mordaz, al trabajo de Piaget, claro que sin los recursos intelectuales y cognitivos que hubiera exigido semejante emprendimiento. Constituye, según mi punto de vista, una tibia postura entre el innatismo-mentalismo chomskiano y el constructivismo-cognitivismo piagetiano, que no aporta elementos de valor como para preferirla, en vez de a sus fuentes de inspiración, que equivocaciones mediante, tienen un grado mucho mayor de coherencia.

¡Nos vemos mañana!

## CAPÍTULO 328 (Septiembre 05, 2014)

### Cuaderno XIV (páginas 1973 a 1978)

**En este apartado analizaremos rápidamente un grupo de teorías que tienen en común el manejo de lo conceptual y, por ende, de lo categorial (siguiendo lo propuesto por Aristóteles) como si fuera una red, es decir, la estructura cognitiva que sustenta el lenguaje es vista como una estructura semántica reticular de representación del conocimiento lingüístico.**

Los precursores de estos esquemas de representación formalizados, desarrollados en el campo de la informática para representación del conocimiento, fueron Quillian en 1968 y Shapiro & Woddmansee en 1971. En lingüística recalaron en la semántica cognitiva y si bien las propuestas a analizar vienen desde distintos abordajes del mismo tema, constituyen un buen ejemplo de este enfoque tan 'computacional' del significado y, por tanto, de las categorías.

**GRAMÁTICA COGNITIVA DE LANGACKER**

Langacker comparte con otros cognitivistas la creencia de que existe una gramática que es experiencial y enciclopédica, aunque se diferencia de ellos, al poner énfasis en la organización de una teoría de la conceptualización, más que en la elaboración de un modelo acabado de tal teoría. Para este autor existe un sistema lingüístico que posee estructuras semánticas, fonológicas y simbólicas que emergen como expresiones reales y se constituyen en abstracciones o esquematizaciones que mantienen relaciones de categorización entre ellas.

Con el lema 'Gramática es conceptualización' como estandarte asume que todos los aspectos gramaticales tienen una carga significativa que responde a una estructuración conceptual (*construal*), lo que permitiría, según esta visión, concebir una misma escena bajo distintas alternativas, mediante estos constructos que quedarían finalmente expresados en patrones de actividad neurológica. Estos patrones se disponen en plantillas (*templates*) preestablecidas que sirven para categorizar las distintas expresiones lingüísticas de acuerdo con el prototipo a que pertenezcan; unidades que compiten en su activación a la hora de categorizar una expresión según un determinado grado de consolidación y adecuación con esta.

La conceptualización esgrimida por esta teoría tiene una base firme en la experiencia sensomotora, pero además contempla el grado de comprensión que se tiene del contexto, ya sea este social, cultural o lingüístico. De aquí deriva el carácter enciclopédico que se le atribuye al significado, dándole relevancia a todo el conocimiento que se tiene sobre una entidad para poder construirlo.

La base simbólica de los constructos gramaticales, permiten a la gramática, la estructuración y simbolización del contenido conceptual. La propuesta central de la teoría es que nada más se necesita (Langacker, 2000, p. 19). Toda esta suficiencia, el autor la funda en una serie de habilidades cognoscitivas que supuestamente tenemos. Entre ellas se pueden mencionar: capacidad innata para ciertos tipos básicos de experiencias (colores, sabores, olores, sensaciones táctiles); una noción de la extensionalidad espacial; sentimos el paso del tiempo, experimentamos una serie de emociones, etc.; los cuales

reciben el nombre de dominios básicos.
Por otro lado tenemos, según este especialista, otras habilidades cognoscitivas que son aplicables a cualquier dominio, como por ejemplo, poder comparar dos experiencias y así determinar discrepancias o semejanzas, o el poder utilizar una estructura como base para categorizar otra. Somos capaces de abstraer (mediante la esquematización), configurando de esta manera, situaciones con diverso grado de detalle. Finalmente nos es posible enfocar nuestra atención y estructurar escenas en términos de una organización figura/fondo, de naturaleza reversible. Menos conocidas serían la posibilidad de establecer relaciones para conectar entidades, o la capacidad que tenemos de agrupar un conjunto de entidades en función de su similitud, proximidad o alguna otra característica común para poner orden a nuestras aprehensiones. Esto último, destaca Langacker, es muestra de una 'reificación conceptual que habita nuestro mundo mental con "cosas" abstractas expresadas por sustantivos' (op. cit., p. 21).

Otra de las capacidades que destaca el autor es el rastreo mental, mediante el cual trazamos una especie de camino a través de una estructura compleja y además señala la importancia de los esquemas de imágenes y la metáfora que ya hemos analizado en el punto anterior y que igual que entonces, servirían para categorizar.

En cuanto al significado léxico, nos advierte que cada elemento lexical representa una categoría compleja que comprende una variedad de significados con distintos niveles de sedimentación. Estos sentidos formarían una red que está enlazada por relaciones de categorización, que son de dos tipos fundamentales: a) algunos sentidos surgen como una extensión de otros valores más centrales (uso de un valor prototípico) y b) algunos sentidos instancian o elaboran otros valores más esquemáticos que enlazan los sentidos prototípico y metafórico. La gramática cognitiva establece que los significados léxicos no pueden separarse del conocimiento general sobre la entidad a que se refiere. Surge así el concepto de *dominio cognoscitivo* que abarca tanto el dominio básico definido anteriormente, como una conceptualización de cualquier tipo. La forma de acceso a estas estructuras conceptuales es muy similar a lo propuesto por Rosch en sus prototipos ya que se hace a través de un grado particular de centralidad en la categoría.

Cuando una expresión evoca un dominio, este provee su contenido conceptual, aunque el significado lingüístico no se atiene solo a lo referencial, ya que podemos construir el contenido semántico de diversas formas, haciendo uso de las habilidades ya señaladas y que nos dan la capacidad de determinar: la especificidad, el ámbito, la perspectiva, el alcance y la prominencia de una expresión.

A pesar de las fervientes expresiones de deseo de Langacker, en donde deja plasmada una visión comprensiva y coherente del lenguaje con las supuestas ventajas de ser intuitivamente natural, psicológicamente plausible y empíricamente viable (Langacker, 2008, p. 3), es poco lo que aporta sobre lo que es el significado lingüístico y mucha menos luz arroja aún, sobre la cognición humana.

El invocar un 'sustrato conceptual'; una 'construcción ficticia' que aparentemente refleja lo que una expresión intenta decirnos sobre el mundo; 'habilidades imaginativas' que haciendo uso de, por ejemplo, la metáfora parecen estar 'omnipresentes aún en las discusiones más prosaicas sobre situaciones reales' y, finalmente, la existencia de diversos arreglos de 'construcciones mentales' que nos hacen ver un mundo de una extraordinaria riqueza que se extiende más allá de la realidad física, no es suficiente como para definir una categoría, decir cómo se representa y qué implicancias tiene en el proceso cognitivo, proceso que no es caracterizado por esta teoría en ningún momento, ni

en su sustrato anatómico cerebral, ni tampoco en el nivel psíquico funcional. Por otro lado, es una teoría que sustentada en el precepto objetivista de que los conceptos son la piedra angular de la ciencia y la herramienta mental idónea que tenemos para aprehender la realidad, mediante el lema 'gramática es conceptualización' logra alcanzar una solución utópica para el compromiso cognitivo sin haber insinuado siquiera una definición coherente de concepto.

**GRAMÁTICA DE CONSTRUCCIONES DE GOLDBERG**

La gramática de construcciones es un conjunto de teorías que utilizan el concepto de construcción para describir la complejidad de la base semántica de los elementos lingüísticos y como tal, la propuesta de Goldberg es heredera de la teoría anterior, aunque se diferencia de ella en que el concepto de construcción aquí elaborado engloba unidades simbólicas de distintos niveles de complejidad. Las construcciones derivan de tendencias funcionales universales, principios de iconicidad y limitaciones de aprendizaje y de procesamiento.

Esta teoría comparte una serie de principios con la mayoría de las propuestas construccionistas, que son:
1) Todo nuestro conocimiento del lenguaje es considerado como un apareamiento de patrones de forma y de función.
2) Se pone énfasis en los aspectos sutiles que definen la manera en que concebimos los eventos y los estados de los hechos.
3) Se adopta el enfoque 'lo que ves es lo que obtienes', sin niveles sintácticos subyacentes ni elementos fonológicamente vacíos.
4) Las construcciones son entendidas al ser aprendidas sobre la base de los mecanismos de entrada y los mecanismos cognitivos generales y se espera que varíen en las distintas lenguas.
5) Las generalizaciones inter-lingüísticas se explican apelando a las limitaciones cognitivas generales junto con las funciones de la construcción considerada.
6) Las generalizaciones específicas del lenguaje mediante las construcciones son capturadas a través de redes heredadas, similares a aquellas que han sido postuladas durante mucho tiempo, como las responsables de capturar nuestro conocimiento no lingüístico.
7) La totalidad de nuestro conocimiento del idioma es capturada por una red de construcciones.

Una construcción se fundamenta en que las estructuras semánticas particulares asociadas a su expresión formal, deben ser reconocidas como independientes de los elementos léxicos que las instancian (Goldberg, 1995, p. 1). Invocando este principio, dice Goldberg estar en contra de la tendencia actual que trata de aproximarse a la gramática – con fines semánticos, se entiende – desde un enfoque totalmente lexical (Goldberg, 1995, p. 224). Agrega que, al reconocer la existencia de estas construcciones significativas se puede evitar tener que basarse en las especificaciones del verbo principal para establecer si la relación entre la sintaxis y la semántica es correcta, solucionando así algunas de las inconsistencias a las que se enfrentan otras propuestas, en este tipo de análisis (desde Chomsky hasta Wierzbicka).

Lo curioso de esta teoría es que para llegar a definir sus 'construcciones significativas' se basa en aportes realizados por investigadores con lineamientos muy dispares (y a veces contrapuestos), tomando de todos ellos algún elemento para dar cuerpo a su constructo. Se incluyen en esta lista autores como Langacker, Pinker, Jackendoff, Fillmore, Lakoff,

Rosch, Talmy, Comrie y hasta algunos términos propios de Chomsky, como ‘transformaciones’, por solo nombrar alguno.

De toda esta panorámica visión sobre los asuntos semánticos, surge que el significado construccional es independiente del significado del verbo y que esto se rige al menos, por dos principios fundamentales: a) el principio de la coherencia semántica que establece que solo los roles que son semánticamente compatibles se pueden fusionar; ahora bien, si un rol puede ser construido como una instancia de otro rol (algo similar a lo propuesto por Langacker para sus dominios), es que puede ser determinado mediante los principios generales de categorización y 2) el principio de correspondencia que nos indica que cada rol participante de la construcción que es delineado y expresado lexicalmente, debe fusionarse con un rol de argumento de la construcción. Estos principios serían útiles para tratar problemas semánticos de difícil solución como el caso de la ditransitividad, en donde se debe elegir entre un objeto directo o un objeto indirecto para determinar el alcance del verbo.

Finalmente, diremos que el repertorio de construcciones propuesto responde a generalizaciones sistemáticas sometidas a varios principios organizacionales. Se arguye que estas construcciones forman una red que está unida por ‘relaciones heredadas’ las cuales motivan varias de las propiedades de las construcciones particulares. Las redes heredadas nos permitirían ‘capturar’ las generalizaciones a través de las construcciones, mientras que al mismo tiempo, nos habilitarían para pesquisar sub- regularidades y excepciones.

Para que todo lo anterior sea operativo, la autora asume una serie de principios psicológicos generales en la organización del lenguaje (Goldberg, 1995, p. 67):
I) *El principio de la motivación maximizada*: Si la construcción A está relacionada sintácticamente con la construcción B, luego el sistema de construcción A está motivado por el grado de relación semántica con la construcción B. A esto le llama ‘motivación generalizada’.
II) *El principio de no sinonimia*: Si dos construcciones son sintácticamente distintas, ellas deben ser semántica o pragmáticamente distintas. De este principio se deducen dos corolarios: a) Si dos construcciones son sintácticamente distintas y semánticamente sinónimas, luego ellas no deben ser pragmáticamente sinónimas y b) Si dos construcciones son sintácticamente distintas y pragmáticamente sinónimas, luego ellas no deben ser semánticamente sinónimas.
III) *El principio de la fuerza expresiva maximizada*: El inventario de las construcciones está maximizado con fines comunicativos.
IV) *El principio de la economía maximizada*: El número de construcciones es maximizado tanto como sea posible, dado el principio III.

Estos principios se apoyan en la analogía planteada por Haiman (1985, p. 13 ) entre la forma de un lenguaje y un diagrama, como puede ser un mapa o una partitura musical. Haiman sugiere que mientras un mapa muestra la geografía y una partitura musical representa una melodía, el idioma representa nuestra interpretación de la realidad.

Creo que quedan pocas dudas luego de esta rápida revisión de la teoría de Goldberg, sobre la orientación netamente computacional que tienen todas las estructuras planteadas, básicamente por los arbitrarios principios en que se sustenta, ya que no puede ni debe aceptarse que los cuatro principios aportados por esta propuesta, definan de alguna manera, ni siquiera lejana, lo que es el lenguaje y, por otro lado, porque todos los ‘métodos’ de categorización adoptados son tomados de alguna de las teorías de la

categorización aportada por la corriente cognitivo-semántico-conceptualista, que por cognitivista, lleva como objetivo fundamental lograr un programa de computadora que simule la teoría y así ‘pruebe’ su pertinencia.

[Continuará ... ]

¡Nos encontramos mañana!

# CAPÍTULO 329 (Septiembre 06, 2014)

## Cuaderno XIV (páginas 1979 a 1984)

**(Hoy continuamos considerando las teorías que tratan al lenguaje como una red conceptual)**

### GRAMÁTICA RADICAL DE LA CONSTRUCCIÓN DE CROFT

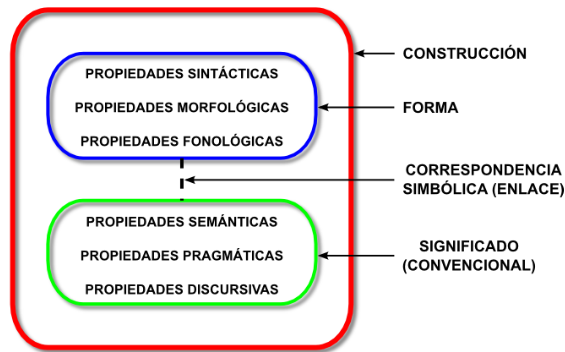
La investigación de los universales del lenguaje ha llevado a Croft a sugerir que, dados un aparato perceptual, un aparato conceptual y necesidades comunicativas comunes a todos los humanos, la ampliación y mejor definición de estos universales pueden ayudar a comprender los aspectos cognitivos del lenguaje.

Esta teoría rechaza como universales las categorías formales como también, otras propuestas categoriales que ya hemos revisado y propone a cambio una serie de 'universales sintácticos motivados semánticamente'. Aquí cada parte o unidad de una construcción constituye una categoría, en donde sus miembros son definidos solamente por el papel que juegan en tal construcción. La concepción anterior da lugar a una especie de travesía desde las categorías sintácticas hasta los llamados mapas semánticos.

La gramática radical de la construcción es según su autor (Croft, 2001, p. 3) una teoría de la sintaxis que aporta un modelo alternativo de representación sintáctica basado tanto en la diversidad de los hechos sintácticos presentes en un lenguaje determinado, como también, en esa misma diversidad existente en todas las lenguas del mundo. Lo de radical que tiene la teoría se sustenta en la presunción de constituir un quiebre con respecto a teorías sintácticas anteriores y esto se hace evidente en la ausencia de un lenguaje formal para las representaciones gramaticales que ha sido reemplazado por un 'vocabulario' lenguaje-específico, con lo cual supuestamente, se rechaza de plano la argumentación sintáctica empírica basada en el uso defectuoso de los métodos básicos. (op. cit., p. 4).

Enfatiza el autor el no tratamiento de la categorización como tema dentro de su teoría por considerar que es algo que pertenece al campo de la psicología y además porque para él, una categoría es un constructo ficcional que no tiene realidad empírica.

Esta teoría surge como reacción al modelo componencial de la organización gramatical que, como sabemos, propone una serie de componentes fonológicos ligados mediante determinadas reglas a sendos componentes sintácticos y semánticos, todos respaldados por un lexicón. Como contrapartida, la gramática de la construcción propone una generalización de la estructura gramatical que incluye tanto la forma como el significado, con lo cual se logra una representación uniforme de todos los tipos de estructuras gramaticales: desde las palabras hasta las reglas sintácticas y semánticas. Esta representación uniforme se conoce como el 'continuum sintaxis-lexicón'.




En definitiva, las construcciones son representaciones sintácticas simbólicas relacionadas mediante una 'red taxonómica' en donde cada construcción representa un nodo. Como lo muestra la figura adjunta, la anatomía íntima de una construcción es muy semejante a las clases definidas en la técnica informática 'orientada a objetos'. **[***El paradigma informático de los objetos se basa en que un sistema de software es un conjunto de objetos que cooperan y esto es posible, dada una cierta funcionalidad u operaciones que estos objetos pueden realizar, además de poder ser instanciados (obtener copias de ellos). Un objeto es definido por una clase que tiene una estructura que es heredada a sus copias y que permite el acople (enlace) débil entre clases, sin la necesidad de datos globales a ser intercambiados entre ellas, con lo cual se permite la encapsulación de la información, con un acceso restringido, creándose así verdaderos módulos funcionales que tramitan la información***]**

"La organización taxonómica del conocimiento sintáctico en la gramática de construcciones es simplemente la organización de las estructuras sintácticas dentro de categorías basadas en sus propiedades gramaticales. Como tal, podríamos esperar que el conocimiento sintáctico siga los mismos principios de organización que otras categorías, en particular las categorías léxicas, ya que las construcciones forman un continuum representacional con los ítems léxicos. Esto, en efecto, parece ser así." (op. cit., p. 27) (Traducción propia).

Es evidente que en esta teoría sí se adhiere a las categorías y se lo hace desde un punto de vista lógico que permite una mejor sistematización computacional del esquema, pero nada más. Es decir, presupone como las anteriores, que las categorías que teóricamente manejan lo cognitivo, observan alguna de estas elegantes, aunque ficticias disposiciones.

## GRAMÁTICA DE LA PALABRA DE HUDSON

Consideraremos algunas características de esta teoría por el solo hecho de constituir un paradigma de la lingüística cognitiva, pero no porque se pueda proyectar a los aspectos cognitivos del lenguaje y/o del pensamiento, ya que su aplicación se limita casi con exclusividad al idioma inglés y a la realización de programas de computadora que permiten tratar con la lexicografía inglesa o apoyar su enseñanza.

Teniendo claras las limitaciones anteriores, podemos decir que la propuesta de Hudson es una teoría de la estructura del lenguaje. Dentro de sus características más importantes está el hecho de considerar que el conocimiento del lenguaje es un caso particular de tipos de conocimientos más generales y que la mayor parte de la estructura sintáctica es

analizada en términos de relaciones de dependencia entre palabras individuales y no en términos de ajustes que se aplican únicamente para coordinar las estructuras.

Como arquetipo de la lingüística cognitiva, la gramática de la palabra, (GP) recalca las similitudes entre el conocimiento lingüístico y el conocimiento no lingüístico, que se dan según Hudson, en tres niveles: a) en la estructura de los datos; b) en las categorías gramaticales y c) en los mecanismos de procesamiento.

En definitiva, la GP consiste en una lista desordenada de proposiciones que se llaman 'hechos' y que están integrados por dos argumentos y una relación. Estas relaciones, convencionalmente, pueden ser de dos tipos: 1) ISA, sigla que viene de la expresión inglesa 'IS An instance of' (es una instancia de) y 2) HAS [NMn – NMx] (tiene, en inglés, entre un mínimo y un máximo) **[***Estas relaciones son las mismas que se utilizan en el armado de las redes semánticas o redes de proposiciones, que es una técnica clásica de 'representación del conocimiento' en inteligencia artificial***]**. Usemos un simple ejemplo para demostrar cómo funciona:

Tipo del objeto del verbo = sustantivo.
Devorar ISA verbo.
Devorar HAS [1 – 1] objeto.

Lo cual significaría: 'devorar' es un tipo de verbo que tiene un mínimo y un máximo de un objeto que es un sustantivo. Esta simple 'Base de Datos' define una red de conceptos cuyas relaciones pueden ser de muy diferentes tipos. Como corresponde en el ámbito de las ciencias cognitivas, es un lugar común de las psicologías cognitiva actual que el conocimiento en general está organizado de esta manera, es decir, que las estructuras de datos del lenguaje son similares, en lo fundamental, a las del conocimiento general.

Las relaciones ISA entre devorar - verbo y entre verbo – palabra son aprovechadas por herencia, mediante la cual devorar hereda todas las propiedades del verbo y a través del verbo, todas las de la palabra. Esta última sería otra de las características que certifican las semejanzas en la estructura de datos entre el lenguaje y la organización del conocimiento general.

En cuanto al segundo tipo de semejanzas entre lenguaje y conocimiento, es decir, aquel que involucra las categorías gramaticales, se puede demostrar que cada categoría gramatical es un caso especial de una categoría general.

De acuerdo a la GP, el lenguaje es una 'red de conceptos' (Hudson, 2007, p. 1), pero como tal, es parte de la misma red conceptual general que contiene muchos otros conceptos que no tienen que ver con el lenguaje. Se puede distinguir, según esta propuesta, el área de esta red que pertenece al lenguaje dadas las características inmediatas de las palabras. De esta manera, por definición, concepto que no esté directamente relacionado con las palabras, no es parte del lenguaje.
Como vemos, el grado de generalización de la GP es muy alto y además es una propuesta respetuosa de las ecuaciones cognitivistas:

pensamiento = lenguaje
gramática = conceptos

Con lo cual, igual que en la mayoría de las teorías ya analizadas, no hay elementos adecuados para elaborar categorías que permitan explicar el funcionamiento psíquico.

**ESPACIOS MENTALES DE FAUCONNIER Y TURNER**

La teoría de los espacios mentales (1985) surgió como un intento de solucionar algunos casos de referencia indirecta en los que el referente de un sintagma estaba pragmáticamente ligado al referente lingüístico del mismo, o casos de referencia ambigua (opacidad referencial) que necesariamente debían ser derivados del contexto. A partir de allí se ha ‘extrapolado’ al tratamiento de un gran número de fenómenos lingüísticos y cognitivos.

Originalmente fueron definidos como dominios subyacentes que disponían de una estructura conceptual parcial de una realidad posible y que eran activados dinámicamente cuando se escuchaba un discurso o se leía un texto. Desde el punto de vista lingüístico podían ser simbolizados o no por una estructura gramatical concreta.

Según Fauconnier (1997, p. 34), el lenguaje, tal como lo conocemos, es una manifestación superficial de construcciones cognitivas de alto grado de abstracción que permanecen ocultas. Lo esencial de estas construcciones – dice el autor – es la operación de ‘proyecciones estructurales entre dominios’. Luego, lo importante en la comprensión de estas construcciones cognitivas está en la debida caracterización de estos dominios sobre los cuales tienen lugar las proyecciones. Los espacios mentales entonces, son los dominios que el discurso ‘construye’ para proveer un sustrato cognitivo para el razonamiento y para interactuar con el mundo.

Fauconnier interpreta la organización del lenguaje como una conexión entre espacios mentales. Derivado de este concepto surgen las asignaciones (*mappings*) **[***Una asignación en el sentido matemático es la correspondencia entre dos conjuntos en donde a cada elemento de un conjunto le puede corresponder uno o más de uno de los elementos en el otro conjunto***]** consideradas como el núcleo de la facultad cognitiva que constituye el significado. Esta interconexión de los espacios mentales puede usarse como modelo dinámico en el pensamiento y en el discurso para la construcción del significado.

Se proponen distintos tipos de asignaciones que dan lugar a la construcción de estructuras conceptuales (redes de integración conceptual) y de categorías. Así, los distintos espacios que configuran el discurso se organizan en una **rejilla parcialmente ordenada [***Esto recuerda el concepto matemático: conjunto parcialmente ordenado, que es aquel que posee una relación binaria de orden parcial, es decir, no es condición necesaria el comparar unos con otros todos los elementos del conjunto. Es una manera de formalizar el concepto intuitivo de orden o secuencia***]** en donde, en cualquier etapa del discurso, uno de los espacios es considerado la base del sistema, mientras que otro (o puede ser el mismo) se constituye en el foco. Metafóricamente hablando, los participantes del discurso se van moviendo a través de esta ‘rejilla’.

Los espacios mentales dispuestos de la forma ya señalada, son estructurados ‘internamente’ mediante marcos y modelos cognitivos y ‘externamente’ enlazados a través de conectores que relacionan estructuras a través de los espacios. Mediante una serie de notaciones formales se puede conectar la información léxica con los elementos de los espacios mentales del ‘conocimiento de fondo’, estructurándose de esta manera, internamente, los espacios.

El manejo del discurso se transforma en una ‘construcción continua’ que interconecta bases, puntos de vista, focos y distintos accesos a estos elementos, resolviendo supuestamente el problema que constituye, entre otras cosas, la opacidad referencial. Se

elaboran una serie de presuposiciones altamente formalizadas que se manejan con alguna variante de la lógica tradicional. Dado el alto grado de formalización que tiene esta propuesta en el manejo de sistemas categoriales aportados por otros investigadores cognitivos y los suyos propios, es que no daremos detalles de su funcionamiento por considerar que se ajusta, con ligeros maquillajes, a la lógica aristotélica con lo cual está en plena vigencia el concepto tradicional de categoría y por ende, es apta para una sistematización computacional, pero no para tratar con los sistemas reales; entre ellos y especialmente, con la psiquis, a la cual no puede acceder ni interpretar.

**GRAMÁTICA CONCEPTUAL DE TALMY**

Si bien el campo de estudio de Talmy es el de la semántica cognitiva y nunca sugirió el apelativo de 'gramática conceptual' para sus aportes, dado su especial interés en cómo funciona la mente, sobre todo en lo referido a los altos niveles de cognición, esta caracterización de la teoría semántica de Talmy se ajusta bastante bien a la orientación que siguen sus investigaciones, fundamentalmente, en lo concerniente a las formas y los patrones de conceptualización que, según él, se expresan básicamente a través de la sintaxis y la morfología, más que en el léxico; esto es, existe una relación directa entre la gramática y la cognición de una manera similar a los postulados de Langacker.

El tema central de esta teoría es la representación lingüística de la estructura conceptual, aspecto que no consideraremos aquí, sino que analizaremos los presupuestos cognitivos que dan sustento a la categorización conceptual proyectada en la gramática y cómo se la relaciona con la estructura psíquica, sugiriendo una unificación del conocimiento de la estructura conceptual humana.

Las premisas básicas de esta propuesta radican, por un lado, en hacer del lenguaje el vehículo portador del significado y, por otro, transformarlo en la ventana que nos permita ver cómo, nosotros los hablantes, conceptualizamos y entendemos la realidad. De esta manera se transforma el significado en la manifestación de la 'estructura conceptual', o lo que es lo mismo, de las representaciones mentales que tenemos de la realidad.

Talmy sugiere que las relaciones entre significado y la expresión lingüística responden a un patrón universal, lo que dio sustento a una tipología de las lenguas, según cómo expresen estos dominios semánticos, algo que tampoco abordaremos.

La estructura conceptual propuesta por Talmy consta de una serie de 'sistemas esquemáticos' que reflejan los distintos aspectos de la realidad expresada por el lenguaje, dispuestos en categorías.

- *Dominio* (Talmy, 2000-Vol.I, p. 42): esta categoría comprende dos miembros principales: espacio y tiempo. Desde el dominio puede operarse la conversión conceptual entre sus integrantes.

- *Estructura configuracional* (op. cit., p. 47): este sistema esquemático comprende el detalle de la estructura espacio-temporal de un hecho real y está dividida a su vez en siete categorías: a) cantidad, b) estado de delimitación, c) estado de divisibilidad, d) grado de extensión, e) patrón de distribución, f) axialidad y g) división de la escena. Todas las categorías anteriores pretenden hacer coincidir supuestas estructuras mentales con estructuras gramaticales como: adposiciones espacio-temporales, conjunciones subordinantes, deícticos, marcadores de aspecto/tiempo, marcadores de número, etc. Es posible que las cuatro primeras categorías se combinen para determinar la disposición de

una cantidad, dada su simultaneidad, pudiendo caracterizar si es única o múltiple, discreta o continua, delimitada o no.

- *Perspectiva* (op. cit., p. 68): este esquema establece el punto de vista conceptual desde donde una entidad es 'vista cognitivamente'. Comprende a su vez cuatro categorías: a) lugar de la perspectiva, b) distancia, c) modo y d) dirección. Aunque el autor aclara que los términos visuales para 'ver el hecho real' son usados solo en un sentido didáctico, lo concreto es que esta 'mirada mental' y no física nunca se define.

- *Distribución de la atención* (op. cit., p. 76): mediante este esquema entra en acción la consciencia, es decir, el dirigir la atención a las distintas partes de un hecho real. El sistema está gobernado por tres factores: a) la fuerza de la atención, b) el patrón atencional y c) la proyección de la atención. Nuevamente y a pesar del detalle que Talmy le da al segundo de estos factores (figura, base, ventana atencional y nivel) , este esquema no pasa de ser un manejo sintáctico-morfológico de una supuesta entidad mental que jamás es definida.

- *Dinámica de las fuerzas* (op. cit., p. 409): usando la metáfora física, Talmy pretende dejar constancia de las interacciones que se dan entre los participantes de un hecho real y lo hace en términos de fuerzas: agonistas y antagonistas. Mediante una simbología muy simple expresa estas relaciones como si fueran expresiones algebraicas, o sea, en donde los símbolos elegidos cumplen la función de representar lo 'cognitivo' de la relación. Así en los verbos modales se pueden diferenciar entre sus sentidos básicos, aquellos que indican la experiencia física y psicológica de un agonista (agente sensible), de aquellos en donde la interacción suele ser psicosocial en lugar de física.

Finalmente, vemos que este esquema de fuerzas, sirve – únicamente – para estructurar – lógicamente – varios niveles de la lengua: la gramática, el léxico y el discurso y en este último fundamentalmente, lo referido a la argumentación, con lo que queda absolutamente excluida cualquier relación que se pretenda establecer con alguna estructura o función psíquicas.

Con el tiempo, Talmy (2006) agrega un quinto sistema al que llama: *estado cognitivo*, con el que se supone, se consideran aspectos que todos los esquemas anteriores no habían incluido, esto es, los distintos elementos que integran el estado mental de alguien que siente. En otras palabras, mediante este sistema se consideran: la voluntad, la intención, el estado de conocimiento (probabilidad, posibilidad, certeza, etc.), las expectativas del agente y su estado afectivo. El apelativo 'estado cognitivo' de esta categoría nos está diciendo que todo lo considerado está dentro de la clase de eventos cognitivos que se expresan en la lengua mediante simples formas gramaticales, como por ejemplo, el estado afectivo que se hace evidente a través de formas diminutivas y peyorativas, que por la idea de tamaño que aportan, permiten asociarlas a connotaciones positivas o negativas, aunque claro, sin ninguna relación con lo psíquico propiamente dicho.

Como conclusión, podemos decir que esta teoría que es considerada fundamental en la lingüística cognitiva, no aporta ningún elemento categorial válido para justificar sus postulados, es decir, que tanto la gramática, como el léxico tienen significado y que ambos sistemas se emplean para expresar los distintos aspectos conceptuales que conforman nuestras representaciones mentales del mundo en que nos movemos. En pocas palabras, no hay ningún aporte que pueda capitalizar psíquicamente tanto la estructura como el contenido conceptual y mucho menos que justifique, más allá de ser una sistematización que se pueda probar mediante un programa de computadora, que la

estructura lingüística y semántica sea un reflejo de la estructura conceptual. Esta propuesta no logra convencernos de que el significado no sea algo convencional; lo que sí deja claro es que no está relacionado con la percepción o la interacción del hablante con el mundo circundante, ni que tampoco existe en su mente. Lo único en lo que acierta es en que ese significado es expresado mediante el lenguaje.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 330 (Septiembre 07, 2014)

## Cuaderno XIV (páginas 1985 a 1990)

**(En este capítulo abordaremos la última parte del tema de la categorización en las teorías que consideran al lenguaje como una red conceptual)**

### ESQUEMA DE IMÁGENES DE JOHNSON

La crisis que denuncia Johnson en la teoría del significado y la racionalidad (Johnson, 1987, p. ix), la atribuye a la falta de imaginación y según él, sin ella, nada en el mundo puede ser significativo, jamás le encontraríamos sentido a nuestra experiencia, ni podríamos orientar la razón hacia el conocimiento de la realidad. La imaginación, para este autor, juega un rol importante en el descubrimiento, en la invención y en la creatividad y, a pesar de ello, nunca fue vista como esencial para estructurar la racionalidad. Por tanto, ve como indispensable su inclusión en las teorías de la mente, del lenguaje y del conocimiento.

Responsabiliza al objetivismo de este 'retraso' en el tratamiento de la imaginación como elemento esencial. De todos los fenómenos explorados que lista en su investigación, para desafiar el punto de vista objetivista, nos detendremos en el único que nos interesa analizar en este capítulo: la categorización (op. cit., p. xi).

Las categorías objetivistas están definidas por las condiciones suficientes y necesarias que tienen que cumplir las propiedades de sus miembros constituyentes. Johnson se opone a esto diciendo que muy pocas de nuestras categorías responden a esta visión clásica; la mayoría de ellas incluye estructuras imaginativas del entendimiento, tales como: esquemas, metáforas, metonimias e imaginería mental.

Por otro lado, estas estructuras típicamente dependen de la naturaleza del cuerpo humano y su esencia es tal que no corresponden directamente a nada que sea externo a la experiencia humana.
Johnson establece que se debe 'colocar nuevamente el cuerpo dentro de la mente', ya que las estructuras de la imaginación y del entendimiento emergen de nuestra experiencia corporeizada.

Dado que ya hemos tratado con las categorías que surgen de las llamadas por Johnson estructuras imaginativas del entendimiento y hemos demostrado su improcedencia a la hora de estructurar procesos psíquicos, nos quedan por analizar, brevemente, los argumentos esgrimidos por el autor para justificar esta visión particular que tiene sobre la estructuración y funcionamiento cognitivos.

Desde esta perspectiva, los esquemas son vistos como una 'porción' del ciclo perceptivo, modificable por la experiencia y formando parte del sistema nervioso como arreglos de estructuras fisiológicas y procesos distribuidos a través de todo el sistema sensomotor. Estas estructuras no son rígidas o estáticas, sino que alteran su disposición cuando son aplicadas a una situación particular. Así, un esquema no es solo 'el plan', sino el ejecutor del plan. Es tanto un patrón de acción, como un patrón para la acción.

Los esquemas de imágenes, al ser caracterizados según lo vimos anteriormente,

pretenden dejar claro que no son proposicionales (op. cit., p. 23), es decir, que no son estructuras abstractas tipo sujeto-predicado que especifiquen condiciones de verdad a ser satisfechas, ni tampoco serían 'imágenes mentales' concretas, sino más bien estructuras que organizan nuestras representaciones mentales a un nivel más general y abstracto que una simple 'imagen mental', que el autor equipara a los pensamientos, al asegurar que son estructuras que organizan nuestra experiencia y comprensión.

Sin entrar en detalles sobre los distintos esquemas, diremos que solo tienen coherencia cuando son considerados como patrones organizadores de una actividad dada, o sea, como un patrón de acción y en este sentido, tienen bastante relación con nuestros PAFS (o patrones de acción fijos), claro que solo en lo atinente a su disposición y significado inmediato, porque en nuestro caso, no representan estructuras cognitivas, sino elementos estructurados dinámicamente para el manejo volitivo.

Todo lo referido a lo de 'cognitivo' que supuestamente tienen estas disposiciones, carece de fundamento lógico y fenomenológico. No tienen fundamento lógico porque si bien se trata de 'huir' de la lógica aristotélica diciendo y no demostrando que no son proposicionales, no se ofrece absolutamente nada a cambio que explique las relaciones que se quieren representar. Tampoco tienen fundamento fenomenológico, porque todos los 'experimentos' psicolingüísticos realizados para demostrar la existencia psicológica de estos esquemas, dada su pobreza metodológica (solo medición de tiempos que supuestamente representan procesos psíquicos no caracterizados), no son aptos para demostrar tal existencia, ni su funcionamiento, en el caso de que así fuera.

## SEMÁNTICA DE MARCOS DE MINSKY & FILLMORE

La semántica de marcos tiene sus antecedentes en la 'Gramática de casos' elaborada por Fillmore en 1968 y en el trabajo de Minsky, 'Teoría de marcos' de 1975.

La 'Gramática de casos' surge en el contexto de la gramática transformacional chomskyana con el objeto de estudiar la distribución y movimiento de los sintagmas nominales. Según el autor, es cuestionable la tradicional división entre sujeto y predicado que supuestamente alcanza a todas las lenguas, ya que esta división es una importación, dentro de la lingüística desde la lógica formal, de un concepto que no se puede aplicar a todos los hechos lingüísticos (Fillmore, 1968, p. 38). Según esta teoría, la predicación está constituida por un verbo que se combina con uno o varios papeles temáticos (el agente, el tema o el instrumental, por ejemplo) que toman la forma de sintagmas nominales y su distribución está dada en el caso gramatical; propiedad obligatoria de todo sintagma nominal para que la predicación no se convierta en agramatical. El caso es quien asigna una función gramatical específica a cada sintagma.

Minsky en su 'Teoría de marcos' trata de explicar un posible mecanismo de adquisición del conocimiento y su representación, de manera que se pueda implementar en una computadora para lograr los mismos efectos que se observan en las mentes inteligentes, todo esto en el contexto de una inteligencia artificial naciente. En este trabajo, Minsky analiza cómo podría representarse la información adquirida mediante la visión, pero también habla sobre las palabras, las sentencias y el significado, además del discurso.

Un *marco*, para este autor, es una estructura de datos para representar una situación estereotipada, en donde se asocian distintos tipos de información, incluida la pertinente para saber cómo se debe usar este marco. Minsky imagina el *marco* como una red de nodos y relaciones (1975, p. 104). Los 'niveles altos' del marco son fijos y representan

cosas que son siempre verdaderas respecto de una determinada situación. Los niveles inferiores tienen varios terminales, que son una especie de ‘ranura’ en donde encajan datos o instancias específicos. Cada terminal debe cumplir una serie de especificaciones para que se le asigne una información concreta (la asignación en sí misma es un sub-marco). Hay marcadores que establecen las condiciones en que se debe hacer una asignación a un terminal para representar una persona, un objeto, un valor determinado o un sub-marco de cierto tipo. Las relaciones complejas entre las cosas pueden representarse haciendo asignaciones a varios terminales.

Cuando habla del discurso (op. cit., p. 110), en donde intervienen cualquier evento, acción o cambio, manejando un gran flujo de información, propone representarlo, en primera instancia, mediante la aproximación de dos marcos de eventos generalizados. Este sistema de marcos puede tener ‘ranuras’ para agentes, instrumentales, precondiciones o trayectorias generalizadas como en los verbos transitivos de la 'Gramática de casos', pero con el aditamento de una mayor flexibilidad para representar los cambios explícitos.

Fillmore propone su 'semántica de marcos' o la 'semántica del entendimiento', como también la llama, como un programa de investigación en semántica, pero empírica en vez de formal (1982, p. 111), aunque reconoce que se la podría catalogar de pre-formal. Para ello utiliza el concepto de marco que representa cualquier sistema de conceptos relacionados de tal manera, que al comprender uno de ellos es posible comprender toda la estructura en donde él encaja. De alguna manera, usa el término marco como sinónimo de otras propuestas hechas en las teorías de la comprensión del lenguaje natural humano, como: esquema, guión, escenario, andamio, modelo cognitivo, etc.

Si bien el concepto de marco tiene un fuerte arraigo en su teoría del caso, no se puede negar la relación directa que también tiene con la teoría de Minsky, algo que Fillmore nunca reconoció.

Según hemos podido ver a lo largo del escueto resumen realizado, todas estas propuestas tienen un solo destinatario: un programa de computadora que permita, a través de estas buenas sistematizaciones, lograr resultados que imiten la capacidad humana de manejar el lenguaje en su aspecto semántico. Para lograr esto, necesariamente, se debe adherir a los preceptos simbólicos de la lógica binaria y por lo tanto, respetar las leyes aristotélicas que solo permiten manejar las categorías clásicas. Lo anterior, obviamente, deja fuera de consideración esta propuesta como un posible recurso para investigar la psiquis, tanto en su estructura como en su función, ya que su fundamento es estrictamente computacional.

## ESPACIOS CONCEPTUALES DE GARDENFORS

La 'geometría del pensamiento' como llama su autor a la teoría de los espacios conceptuales fue desarrollada como un marco de referencia para la representación de la información conceptual, siendo una propuesta de corte constructivo dentro de las ciencias cognitivas, que se asume útil para explicar algunos aspectos conocidos en la representación de la información en varios sistemas biológicos, lo cual posibilitaría ligarla con los hallazgos empíricos logrados en psicología y en la neurociencia contraponiéndola así a los modelos simbólicos y conexionistas.

Diferencia la interpretación de las ‘dimensiones reales’ desde lo fenoménico (psicológico) y desde lo científico (desde una teoría). Dice que la falta de correspondencia entre la realidad y su pretendida representación se debe a que las dimensiones que deberían ser

representadas desde el punto de vista psicológico (la cualidad, p.e.), se la termina representando científicamente, es decir, a través de la aplicación de una teoría. **[***Que es precisamente lo que él está intentando hacer***]**

El autor diferencia tres tipos de representaciones: a) simbólica; b) sub- conceptual y c) conceptual. La representación simbólica es parte de la metodología de investigación en inteligencia artificial y son sus investigadores centrales: Fodor (1981) y Pylyshyn (1984), y consiste en la manipulación de símbolos de acuerdo con reglas explícitas *ad hoc*. Estos símbolos son concatenados hasta formar una expresión en un supuesto lenguaje del pensamiento (Fodor, 1975, p. 100) conocido como *mentalés* **[***Por lenguaje mental innato, universal y privado (lingua mentis), en contraposición al lenguaje natural adquirido y público***]**, distinto al lenguaje natural y cuyas sentencias serían creencias o pensamientos de un agente determinado. Así, el contenido de una expresión en un lenguaje natural sería representado por una expresión en *mentalés*.

La representación sub-conceptual constituye el soporte del conexionismo o aquella corriente que dio lugar a otra herramienta utilizada en inteligencia artificial, las *redes neuronales artificiales*, en donde los 'procesos cognitivos' no estarían representados por símbolos, sino por una dinámica de patrones de actividad que 'transita' por las redes.

La representación conceptual, en la propuesta hecha por el autor, ocupa un lugar entre las dos anteriores y sus unidades fundamentales de representación serían las dimensiones que configuran los espacios conceptuales, en donde la información debe estar clasificada en dominios.

Estos dominios, según sugiere este investigador, tienen un amplio soporte de su especificidad en el cerebro, desde la neurofisiología y la neuropsicología. Esta apreciación surge de su creencia en que el conocimiento sobre las categorías está sustentado en las regiones cerebrales sensomotoras, luego el daño de alguna de estas regiones, 'destruye los procesos cognitivos' que usa esa región para el análisis de la percepción.

Con escasos e infundados argumentos, el autor sostiene que la aplicabilidad de estos tres niveles de representación reproduce groseramente las etapas evolutivas de las capacidades cognitivas de los animales.

La conexión de esta teoría con las neurociencias parece que está en algunos trabajos publicados por investigadores como Pellionisz y Llinás (1980), entre otros, que sugieren la posibilidad de que el sistema nervioso registre la información mediante una especie de vector (una representación geométrica de una magnitud). Como los espacios conceptuales aquí definidos son construcciones geométricas, bien podrían ser un modo de representación utilizado por los procesos mentales superiores.

No detallaremos todos los prejuicios que dan lugar al soporte teórico de esta propuesta; analizaremos solo uno, ya que quizás sea el de más grueso calibre: aprendiendo conceptos. Según Gardenfors (2000, p. 148) el rol cognitivo fundamental que cumplen los conceptos es de servir de puente entre las percepciones y la acción. Un ejemplo sería una toma de decisión, en donde la percepción es categorizada y esa categoría elegida determina la selección de la acción respectiva. Este sería el rol de los conceptos en los animales inferiores. En los humanos y en muchos otros animales superiores, la cognición es dominada por otros modos más directos que no solo son disparados por la percepción. Son estos procesos cognitivos – nos sigue diciendo el autor – los que tienen una función en el razonamiento y actúan de esta manera, independientemente, de la percepción.

Luego, dado que no nacemos con nuestros conceptos, debemos aprenderlos, algo que hacemos con la experiencia y la capacidad que tenemos de generalizar desde una serie finita de conceptos más simples; de esta manera se formaría la estructura cognitiva.

Se asume que desde esta simple plataforma se puede abordar ontológicamente el significado. Esto es así desde que la semántica es considerada como la relación entre las expresiones lingüísticas y la estructura cognitiva y que los espacios conceptuales son vistos como un marco apropiado para dar cabida a dicha estructura.

Esta teoría puede abordar el significado porque acepta los principios básicos de la semántica cognitiva, a saber:

i) El significado es una estructura conceptual en un sistema cognitivo y no condiciones de verdad en 'mundos posibles'.

ii) Las estructuras conceptuales son corporeizadas, es decir, el significado no es independiente de la percepción o de la experiencia corporal.

iii) Los elementos semánticos son construidos desde estructuras geométricas o topológicas y no derivan de símbolos que son compuestos según cierto sistema de reglas.

iv) Los modelos cognitivos son primariamente esquemas de imágenes, esto es, no proposicionales, que pueden ser modificados mediante operaciones metafóricas y metonímicas.

v) La semántica está primero que la sintaxis y en parte la determina. La sintaxis no puede ser descrita independientemente de la semántica.

vi) Los conceptos muestran efectos prototípicos en vez de seguir el paradigma aristotélico basado en condiciones necesarias y suficientes.

Con todo lo dicho queda muy claro cuál es el canon central de esta propuesta: el significado es una entidad mental en donde "los referentes de las palabras son identificados con estructuras conceptuales dentro de la cabeza de la gente" (sic) (op. cit., p. 236).

Resumiendo entonces, a nivel conceptual, según lo ve el autor de esta teoría, las estructuras centrales de representación serían los espacios conceptuales que consisten en un número de dominios con ciertas estructuras geométricas o topológicas. Los elementos representacionales básicos de los espacios conceptuales son los puntos. Matemáticamente, los puntos en espacios dimensionales pueden ser vistos como vectores. Luego, los cálculos en el nivel conceptual implican cálculos vectoriales, con lo que se lo prepara para ser implementado en un programa de computadora. Las propiedades geométricas de los vectores le confieren, a los conceptos, las capacidades básicas de representación.

Finalmente, el autor reconoce (op. cit., p. 294) que se necesita una nueva metodología, ya que la teoría de la representación basada en los espacios conceptuales es más un programa de investigación con una gran cantidad de 'huecos', que una teoría bien elaborada. Esto es atribuido por el autor a la falta de conocimientos que tenemos sobre la relevancia de la cualidad de las dimensiones. De todas maneras, sigue insistiendo que para comprender mejor la estructura de nuestros pensamientos y así poder construir

sistemas artificiales con capacidades cognitivas similares **[***Único propósito que llevan todas las teorías presentadas por las Ciencias Cognitivas, sin excepción***]**, deberíamos descubrir nuestros espacios conceptuales.

Debido a que esta propuesta la considero una especie de 'amasijo' compuesto de restos de todas las teorías vistas anteriormente, es que arrastra las inconsistencias categoriales ya analizadas, por tanto no puede ser considerada como una posibilidad de análisis de la estructura y función psíquicas.

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 331 (Septiembre 08, 2014)

## Cuaderno XIV (páginas 1991 a 1996)

**(Hoy veremos la categorización en los enfoques sociolingüístico, semiótico-social y antropológico etnolingüístico)**

## ENFOQUE SOCIOLINGÜÍSTICO Y SEMIÓTICO-SOCIAL

### INTRODUCCIÓN

El enfoque del lenguaje en sociedad o el desarrollo social del lenguaje ha intentado hacer aportes sobre la relevancia de los procesos cognitivos en este fenómeno de corte fundamentalmente social que es el lenguaje. Abordaremos brevemente dos de las propuestas más relevantes en ambos sentidos.

### CAMBIO LINGÜÍSTICO DE LABOV

Este autor abordó el tema del cambio lingüístico desde tres aspectos distintos: a) los factores internos que controlan el cambio, b) los factores sociales que gobiernan tales cambios y c) los factores cognitivos y culturales que expliquen las divergencias observadas a través de los años. Nos ocuparemos aquí del análisis de los últimos factores.

Los factores cognitivos, según este enfoque, son aquellos que influyen en la adquisición del sistema lingüístico que transmite información sobre los estados internos, más que de la forma o el estilo de la expresión. La cognición no está limitada aquí al contenido de lo que se dice, sino que es sensible a la variación de la forma del mensaje que se transmite para brindar información sobre las relaciones y características sociales del hablante, al destinatario o audiencia. Por tanto, en este estudio, el término 'factores cognitivos' será usado para designar el proceso, en el estrecho sentido, de la habilidad para decodificar qué es lo que se ha dicho, a través de una exacta identificación con las categorías lingüísticas. Así se pretende ir en ambos sentidos: determinar los efectos del cambio sobre los factores cognitivos y viceversa.

El objetivo principal de este trabajo es observar directamente las consecuencias cognitivas del cambio fonológico en estudios de comprensión inter-dialectal. Las observaciones y experimentos reportados llevan a la conclusión de que las consecuencias del cambio fónico interfieren severamente con la función primaria del sistema lingüístico, la transmisión de información, lo cual da pie al argumento central de esta investigación: la urgente búsqueda del origen, causas y fuerzas predisponentes que subyacen al cambio lingüístico.

El autor relaciona las interferencias producidas por el cambio lingüístico con el concepto de ‘inteligencia social’ que se basa en la hipótesis del ‘cerebro social’ (Labov, 2010, p. 373) que sostiene que las representaciones mentales de los conceptos sociales abstractos conducen al desarrollo general de la inteligencia, luego según lo supuestamente demostrado en esta investigación, el cambio lingüístico limita y reduce la posibilidad de comunicar exitosamente las proposiciones, lo que según Labov, nos dice en cierta manera, que los factores sociales que conducen al cambio lingüístico son

‘ortogonales’ (sic) a la función representacional del lenguaje. Por esto último, piensa el autor, que no hay una relación fija entre un cambio lingüístico dado y la pérdida o ganancia de información en el sistema proposicional.

Según nuestro punto de vista, este enfoque tiene dos severas limitaciones. Por un lado, adopta una serie de prejuicios lógicos básicos que no analiza ni siquiera en sus aspectos más burdos y los aplica a procesos cognitivos que no precisa, sacando conclusiones que no fundamenta. Por otro lado, el minucioso trabajo de campo realizado durante casi 50 años, se restringe a comunidades estadounidenses y, fundamentalmente, de cierto estrato social, que luego extrapola un tanto abusivamente, a toda la comunidad e inclusive a toda la sociedad hablante, por lo cual, las conclusiones a que pueda llegar, pierden absolutamente su valor.

Por el hecho de adherir a las categorías lingüísticas para evaluar el aspecto cognitivo, aunque en rigor de verdad, nunca cumple con esta promesa, este trabajo no puede ser tenido en cuenta para el abordaje de proceso psíquico alguno.

## GRAMÁTICA SISTÉMICO-FUNCIONAL DE HALLIDAY

La gramática de Halliday se basa en el concepto de considerar el lenguaje como una herramienta comunicativa (de allí lo funcional) y a su vez como un sistema de opciones disponibles para formar una frase o sintagma determinado. Es su objetivo entonces, reconstruir este sistema de opciones a partir de los enunciados emitidos por los hablantes de una lengua.

La unidad de análisis es el texto (oral o escrito) que representa una estructura coherente, cohesiva y portadora de un significado. La coherencia textual está dada por su adecuación al contexto comunicativo social en que se realiza el texto analizado. A esta adecuación, el autor la llama *registro*, el cual presenta tres aspectos sobresalientes: a) el *campo*, definido por el contexto social en donde surge el texto, b) el *tenor*, determinado por la formalidad del acto comunicativo y las relaciones entre los participantes y c) el *modo*, que queda definido por los recursos necesarios para la comunicación, es decir, para la transmisión informativa.

Los aspectos del *registro* se proyectan en las cláusulas, que son las estructuras predicativas en donde se hacen evidentes las funciones del lenguaje y pueden ser tratadas formalmente. Estas cláusulas son portadoras de tres líneas del significado (Halliday, 2004, p. 58): a) como un mensaje, función que asume el tema; b) como intercambio, función del sujeto o el intercambio entre hablante y oyente y c) como representación de algunos procesos de la continuidad experiencial humana, siento el actor el participante activo en este proceso.

La producción de un texto, según esta propuesta teórica, está condicionada por el *registro* y por la forma en que los aspectos de este se relacionan con las metafunciones del lenguaje (op. cit., p. 29). La gramática sistémico-funcional (GSF) propone una serie de significados que operan como metafunciones del lenguaje. Estos son:

1.- Ideacional: de carácter reflexivo y objetivo, cuyo propósito es entender el entorno. Este significado se divide en a) experiencial: que posibilita la construcción de la experiencia y b) lógico: el que atiende a las relaciones lógicas en el mundo.

2.- Interpersonal: de naturaleza social y subjetiva, que deja constancia de la acción sobre

los otros.

3.- Textual: que organiza el lenguaje en mensajes coherentes.

Por otro lado, esta teoría sugiere distintos planos en los que opera la comunicación, a saber:
1) Registro
2) Género
3) Ideología y una serie de sistemas léxico-gramaticales por donde transitan los distintos significados:
1) Modalidad: para el significado interpersonal. 2) Tema: para el significado textual. 3) Transitividad: para el significado experiencial. 4) Cláusula compleja: para el significado lógico, bajo dos modalidades a) relaciones lógico-semánticas y b) interdependencia.

La base para el sistema discursivo de la ideación es el léxico. Es decir, las unidades discursivas que subyacen a los ítems léxicos, que se ligan mediante: (i) relaciones taxonómicas, (ii) relaciones nucleares y (iii) secuencias de actividad.

Este enfoque, muy similar al constructivismo radical **[***Los preceptos del constructivismo radical son: a) El conocimiento no es recibido pasivamente sino construido activamente por el sujeto cognoscente; b) La función de la cognición es adaptativa y sirve a la organización del mundo experiencial, y no al descubrimiento de una realidad ontológica***]**, nos plantea que la realidad, como tal, no existe, sino que es construida por el sujeto, pero sin su participación. En otras palabras, estas estructuras externas basadas exclusivamente en el lenguaje, no nos dicen nada sobre las verdaderas estructuras y funciones cognitivas que le dan sustento al sentido de un hecho o acto social, como puede ser, p. e. lo manifestado mediante el discurso oral, sino sobre un mundo o mejor, sobre una realidad *ad hoc*.

Además, la construcción del significado se basa estrictamente sobre el pensamiento lógico, o sea, en donde el significado lleva la marca indeleble de la verdad y de los constructos que de allí surgen, manteniendo así una relación con el mundo real que se vincula más a una teoría del conocimiento de neto corte cognitivista tradicional, que a una teoría del lenguaje. Este, que pretende ser un intento de acercamiento a las ciencias fácticas, en definitiva lo aleja irremediablemente, del sentido de la realidad y de las funciones psíquicas que en él subyacen, ya que no se ven necesariamente ligados a expresiones de estados psíquicos determinados.

Resumiendo: la GSF ve el lenguaje como un sistema socio-semiótico que a través de determinados significados construye la realidad de una cultura. Esta construcción es descrita metafuncionalmente. La metafunción ideacional construye la realidad natural, la metafunción interpersonal construye la realidad intersubjetiva y la metafunción textual construye la realidad semiótica.

Esta organización funcional intrínseca del lenguaje es modelada a través de la interacción con la organización del contexto social, la que en términos de Halliday, se llama 'funcionalidad extrínseca del lenguaje'. O de otra forma, el lenguaje es visto como una interpretación del contexto social, cuyo resultado neto es la realidad de una cultura. Por otro lado, el contexto social definido y soportado convenientemente en lo anterior, afecta marcadamente el uso que se hace del lenguaje.

Toda esta elaboración está muy bien si se tiene en mente la sistematización necesaria

para que todo el sistema pueda ser operado por un programa de computadora, como de hecho lo es, tanto la versión original de Halliday como algunas de sus variantes, p. e. la gramática de Cardiff. Pero, a la vez, evidencia una serie de limitaciones importantes, de las cuales podemos enumerar al menos dos. La primera es que el carácter universal que se le asigna a las metafunciones no condice con la falta de definición y explicación de si estas son meras generalizaciones o verdaderos rasgos inherentes al lenguaje humano. La segunda es que la función textual no tiene el mismo desarrollo teórico que las funciones ideativa e interpersonal; es decir, no pasa de ser una función puramente lingüística que se transforma en el instrumento operativo para las otras dos, pero que no tiene ninguna relación con el significado social ni es el resultado de los usos del lenguaje, apuntando así, a una absoluta autonomía de los aspectos puramente textuales (gramaticales), con respecto a un contexto socio-cultural dado.

Debemos convenir entonces, que toda esta elaboración por brillante que sea, nada nos dice sobre cómo se construye el sentido que tiene la realidad para el sujeto, ni cómo se elaboran, en el aparato psíquico, las distintas funciones cognitivas que le dan sustento a dicha construcción. En pocas palabras, no se tiene en cuenta que esa realidad que se pretende edificar no es una realidad científica u objetiva, sino una realidad subjetiva que es en donde opera el sentido.

**ENFOQUE ANTROPOLÓGICO-ETNOLINGÜÍSTICO DE WIERZBICKA**

Tradicionalmente se considera el lenguaje como un instrumento para comunicar significado. La estructura de este instrumento refleja su función y él puede ser cabalmente comprendido en términos de sus funciones (Wierzbicka, 1996, p. 3). No obstante lo anterior, nos dice la autora, que los elementos utilizados para definir las palabras u otros significados, no pueden ser definidos por ellos mismos; más bien, ellos deben ser aceptados como ‘indefinibles’, esto es, como primitivos semánticos, en términos de los cuales, todos los significados complejos son coherentemente representados. (op. cit., p. 10)

Esta investigadora propone, a mediados de la década de 1960 el metalenguaje semántico natural que tenía como propósito la búsqueda de primitivos semánticos universales, rechazando tanto los marcadores artificiales como los sistemas lógicos de representación y asumiendo que la lengua natural es el único medio eficaz para la representación del significado. (op. cit., p. 31). Luego de 30 años esta teoría se amplió, la cantidad de primitivos se incrementó, los primitivos semánticos incluyeron universales léxicos que serían la representación simbólica de los primitivos conceptuales universales. Todos estos primitivos serían manifestaciones, en una lengua, de un conjunto universal de conceptos humanos esenciales, fenómeno que se hace evidente tanto en el lexicón como en la gramática de todas las lenguas.

A los semánticos universales se suma, con el tiempo, la búsqueda de patrones sintácticos universales. Lo audaz de esta teoría está en el aporte de un metalenguaje supuestamente eficaz para describir y comparar significados que se encontrarían en el núcleo de las distintas lenguas. Para hacer esto, combina: i) la tradición lógica y filosófica del estudio del significado; ii) el estudio tipológico de las lenguas y iii) las investigaciones empíricas trans-lingüísticas.

Según esta teoría, cuando se necesita establecer el significado de una palabra individual (op. cit., p. 183), lo que se hace es expresar una hipótesis sobre ese significado y este se torna válido si nos ajustamos correctamente a un rango de uso determinado para esa

palabra. Los bordes de este rango pueden ser borrosos, pero aún así, se puede predecir mediante una definición correctamente hecha.

Cuando es revelada la configuración de las conceptualizaciones primitivas de una palabra, la relación entre las distintas palabras se hace evidente por sí misma. De acuerdo a esta particular visión el significado es una cuestión de encontrar o ‘fabricar’ un primitivo semántico que sirva de núcleo práctico para las definiciones. Siendo así, difícilmente se podrán establecer rangos de universalidad en los aspectos semánticos.

Al mejor estilo del estructuralismo radical, Wierzbicka establece un paralelismo entre lo semántico y el pensamiento primitivo (op. cit., p. 184) asumiendo como válidas algunas presunciones, como la que le endilga al lenguaje de ser el mejor espejo del pensamiento humano, luego, la evidencia proveniente desde el lenguaje es crucial para determinar los patrones fundamentales del pensamiento en diferentes grupos humanos, siendo el único problema en esta presunción el que surge de una mala interpretación de esta evidencia. Así se llega a la conclusión de que es posible establecer una ‘unidad psíquica de la humanidad’, si se logra determinar completamente el conjunto de conceptos universales que subyacen en la cultura primitiva. Esto que hasta hace poco estaba soportado solo en fundamentos teóricos, ha sido supuestamente validado a través de estudios empíricos trans- lingüísticos.

Este modelo basado en el significado ha tenido que soportar muchas críticas que se originan desde los distintos aspectos que aborda la propuesta. Solo haré mención de un par de ellas. En primer lugar, en lo que tiene que ver con los primitivos semánticos a los que se les da un rango de estructura psicológica, cuando no hay ninguna evidencia experimental que pruebe su existencia. En segundo lugar, el abordar una serie de categorías conceptuales mediante predicados abstractos sometidos a un análisis de descomposición, cuando desde su primera propuesta supuestamente rechazaba los sistemas formales de representación.

No obstante lo anterior, lo más criticable que a mi juicio tiene esta propuesta es que representa un modelo de una *lingua mentalis* (similar al *mentalés* de Fodor) innata y universal y la gramática surgida de este mismo modelo pretende hipotetizar una gramática de la cognición humana.

El único elemento que aporta Wierzbicka como distinto es una pretendidamente mejor definición del 'lexicón mental', contribuyendo según ella, con un enriquecimiento de las entradas con más información, estructuradas según unos principios teóricos subyacentes, ya que de acuerdo con esta investigadora, dentro de cada lengua cada elemento pertenece a una única red de elementos y ocupa un lugar determinado en una red de relaciones también única (op. cit., p. 15). Este nuevo diccionario debe facultar la confluencia de la perspectiva lexicológica y lexicográfica, para que permita dar cuenta de la competencia comunicativa de los hablantes de una determinada comunidad. Con esto último lleva a la lingüística a un campo peligrosamente mentalista en donde la lengua, de alguna forma, se concibe como un esbozo de la mente del usuario del lenguaje natural.

La perspectiva que presenta Wierzbicka no difiere en mucho con la que planteara Chomsky en la década de 1960, por lo cual queda absolutamente descartada como posible explicación de lo subjetivo y de lo psíquico.

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 332 (Septiembre 09, 2014)

## Cuaderno XIV (páginas 1997 a 2002)

## (En este capítulo analizaremos la categorización desde las teorías pragmáticas y psicolingüísticas)

**ENFOQUE PRAGMÁTICO**

**INTRODUCCIÓN**

Este enfoque lingüístico que también es abordado por la filosofía del lenguaje, analiza el modo en que el contexto influye en la interpretación del significado. Aquí, contexto debe ser entendido fundamentalmente como una situación determinada, en donde los factores extralingüísticos, es decir, no gramaticales condicionan el uso del lenguaje.

Consideraremos los dos aportes que por su relevancia y actualidad, marcaron y siguen marcando la orientación en este campo de la lingüística.

**LÓGICA Y CONVERSACIÓN DE GRICE**

En 1967 Grice plantea, con el propósito de aclarar la distinción entre dos de los actos de habla propuestos por Austin (2003), una nueva perspectiva al interesarse más en los aspectos no convencionales de la comunicación, que en los de otro tipo, aquellos que Austin caracterizó como el efecto perlocutivo, pretendiendo de esta manera dejar constancia del efecto que se buscaba producir durante una conversación, en el oyente.

Grice no solo estaba convencido de que estos aspectos existían, sino que además eran fundamentales si se pretendía encontrar el significado preciso de determinadas palabras, algo que la noción de regla no permite explicar en actos de habla en los que están involucrados el hacer una observación o una aclaración. Tres son las causas que Grice sugiere para justificar esta falla: a) el teórico convencional no alcanza a percibir el fallo, b) el fallo no puede ser explicado aduciendo la falta de objeto del acto de habla y c) este fallo solo puede explicarse en términos de condiciones relativas al hablante o haciendo referencia a los principios que rigen cualquier intercambio racional de información.

La conclusión a que llega Grice es que, si las reglas semánticas no alcanzan para determinar cualquier significado y si por regla se entiende una norma basada en la costumbre, pues debe haber algo importante ‘debajo’ de esa costumbre, que se nos está escapando.

Para este autor, ese ‘algo’ que se nos escapa está en la *igualdad de significado entre los conectivos lógicos y los lingüísticos* **[***el destacado en propio***]**, igualdad que los investigadores teóricos han pasado por alto al no tener en cuenta las condiciones en que se da una conversación (Grice, 1989, p. 24).

Las condiciones generales que permiten entender lo proferido en una conversación dependen de que se pueda establecer una diferencia entre lo que un hablante dice al usar una palabra invocando el significado convencional y lo que realmente quiere decir. Grice utiliza el término *implicatura* para indicar la función que estas condiciones generales cumplen en el proceso conversacional.

Las condiciones aludidas imponen restricciones a las contribuciones que hacen los hablantes a la conversación, ya sea desde el tema elegido o del propósito o dirección que se fije para esta. De esto surge el *principio de cooperación* conversacional (PC), (op. cit., p. 26), que intenta atenuar estas restricciones indicando que se 'colabore' con la conversación de tal modo que se guarde la mayor relación posible con el tema o el propósito conversacional inicial. Como esta cooperación puede, fácilmente, tornarse inconveniente, ya sea porque es demasiado exiguo su aporte informativo, o porque no sea del todo veraz, o porque está mal argumentada, o porque según el contexto sea irrelevante; en fin, o porque sea poco clara o ambigua, Grice se ve impulsado a establecer una serie de máximas que deben observar los hablantes, para así poder entender y ser entendidos en medio de una conversación.

Inspirado en las categorías kantianas de: cantidad, cualidad, relación y modo (loc. cit.), Grice elabora sus máximas, que no detallaremos por ser ampliamente conocidas. Solo diremos que tanto el PC como estas máximas tratan de distinguir esta propuesta de cualquier otro tipo de regla semántica, tanto normativa como constitutiva, mediante su supuesto carácter racional, ya que se presupone que estos principios son 'hechos de la razón' y no solo meras convenciones bien formuladas. (op. cit., p. 29).

No obstante la aclaración anterior, estos principios, más que ser reglas semánticas de uso, parecen una deducción trascendental kantiana de las categorías, quizás por el hecho de haberse inspirado, para elaborar sus máximas, en este filósofo.

Veamos lo anterior con algún detalle. Dice Kant (1985, p. 172): "La categoría no tiene otro uso en el conocimiento de las cosas que su aplicación a los objetos de la experiencia". Según este pensador, solo dos son las condiciones para la posibilidad de conocimiento de los objetos: primera, la intuición, mediante la cual se da el objeto como fenómeno; segunda, el concepto mediante el cual se concibe un objeto correspondiente a esta intuición. Según lo precedente la primera condición, es decir, la que hace posible la intuición de los objetos, sirve realmente de fundamento *a priori* de ellos. (op. cit., p. 154). Luego, una categoría se podría definir como el concepto de un objeto en general mediante el que la intuición de ese objeto se considera como determinada por una relación a una de las funciones lógicas del juicio. Así la función del juicio categórico es la relación del sujeto al predicado. (op. cit., p. 155-156).

La deducción trascendental de todos los conceptos establece que esos conceptos deben reconocerse como condiciones *a priori* de la posibilidad de la experiencia, bien sea de la intuición que se encuentre en ella o del pensamiento (op. cit., p. 155).

De acuerdo con Kant entonces, las categorías se usan de un modo adecuado si las aplicamos a los objetos de la experiencia, claro que incluye entre ellos a los objetos fundamentados *a priori* mediante la intuición o el pensamiento lógico. Sin embargo, no nos parece un uso adecuado de las categorías, cuando intentamos 'imaginar' objetos trascendentes, o sea, que estén más allá de la experiencia. Kant se justifica imponiendo en su deducción trascendental, la posibilidad *a priori* de esta experiencia, pero esto no tiene que ver con ninguna realidad objetiva. Por ejemplo, las categorías causa-efecto adquieren un valor objetivo cuando las aplico a esa relación existente entre fenómenos, como: 'con toda acción ocurre siempre una reacción igual y contraria', pero no son válidas si las utilizo para pensar en un ser trascendente como Dios y decir en consecuencia, que Él es la causa del mundo.

Grice usa la misma justificación que Kant cuando intenta explicar el supuesto hiato que existe entre la representación semántica de las oraciones y el significado en uso, esto es, apela a objetos *a priori* con una pretendida posibilidad de existencia.

Se hace evidente en el análisis anterior que por adherir al concepto de categoría y por invocar larvadamente los preceptos de la lógica trascendental kantiana, la propuesta de Grice no es apta para encarar un estudio de las funciones psíquicas.

## TEORIA DE LA RELEVANCIA DE SPERBER & WILSON

Con fuerte adherencia a las ideas de las ciencias cognitivas duras, representadas por Chomsky y Fodor, y en términos generales, siendo una continuación de la propuesta de Grice, la teoría de la relevancia pretende constituir un modelo de pragmática universal.

Para sustentar su aspiración principal, aborda aspectos importantes del lenguaje en uso y los proyecta sin mayores limitaciones al área de lo cognitivo encuadrándose así en la psicología cognitiva dura, es decir, aquella que asume que la mente funciona en forma análoga a una computadora, sugiriendo de esta manera a modo de imposición, que nuestra mente a través de sus procesos específicos tiene como finalidad el logro del mayor efecto cognitivo en relación con el esfuerzo de procesamiento; casi como una vulgar máquina, el ser humano es definido como un dispositivo eficiente de procesamiento de la información (Sperber & Wilson, 1995, p. 46).

Los autores aseguran que cuando comunicamos pensamientos (representaciones conceptuales), presunciones o supuestos (representaciones del mundo real) o información (transmisión de hechos), lo hacemos según dos modelos complementarios: el modelo del código y el modelo inferencial. (op. cit., p. 2). De estos modelos, el primero transcrito del trabajo de Shannon y Weaber (1957), es presentado como la posibilidad de comunicación entre dos procesadores de información (sean estos organismos o máquinas), a través de un código y que solo puede explicar el 'aspecto gramatical' de la comunicación. El modelo inferencial o el inspirado en las 'implicaturas conversacionales' de Grice, en donde un proceso inferencial típico (conclusiones que se siguen lógicamente de una serie de premisas), que constituye una forma de razonamiento deductivo **[***pensamiento lógico***]**, es 'completado' por estos autores, al agregarle al modelo griceano una 'explicación' de cómo se da el proceso inferencial en la mente del oyente, que es de lo único que nos ocuparemos en analizar, a partir de aquí, de esta teoría.

Dicen estos autores que el proceso de comprensión inferencial podría caracterizarse mediante dos hipótesis básicas: a) es no-demostrativo, o sea, se puede confirmar pero no probar y b) es global, esto es, que cualquier información conceptual disponible puede utilizarse como una premisa en este proceso inferencial (op. cit., p. 65). Se perfila de esta manera, un proceso inferencial no-demostrativo con libre acceso a la memoria conceptual; "esto suena muy parecido a una central normal de proceso del pensamiento" (sic). Aclaran que la distinción entre 'procesos centrales' y 'procesos de entrada, perceptivos o periféricos', es asumida prácticamente por toda la psicología cognitiva. Que en términos generales, los procesos de entrada son procesos de decodificación especializados, mientras que los procesos centrales son relativamente no especializados.

No hace falta abundar en más detalles para darse cuenta de la identificación absoluta con la propuesta de Fodor (modularidad de la mente); identificación que se transforma en devoción, sobre todo en Sperber quien defiende estas ideas aún más allá de su propio creador, invocando una especie de integración conceptual que se dispara desde los

módulos perceptuales (o de entrada), en donde sus ‘salidas’ sirven de entrada para otro módulo conceptual y así hasta formar una red compleja de módulos conceptuales que permite la conexión entre distintos niveles, pero sin llegar a una integración conceptual global, como la defendida por Fodor a partir del 2000.

Más allá de la anécdota, no continuaremos con esta descripción porque será abordada más adelante cuando se analice la categorización desde el enfoque psicolingüístico fodoriano.

A partir de aquí, esta propuesta teórica se transforma en un tratado de lógica, pero no de lógica común y corriente, sino de una lógica aderezada con una serie de preconceptos que le permiten a estos investigadores decir cosas como esta: “El mecanismo de entrada lingüístico asigna una forma lógica a un tipo particular de estímulo sensorial. Hemos visto que las formas lógicas recuperadas por decodificación pueden no llegar a ser totalmente proposicionales e incluso cuando llegan a serlo, pasan por supuestos fácticos. Sin embargo, la forma proposicional completa de una frase puede integrarse mediante un procedimiento estándar, en un supuesto acerca de lo que dice el orador” (op. cit., pp. 81-82) (traducción propia).

Como vemos, no solo se usan categorías lógicas para explicar los procesos cognitivos, sino que además se fabrican una serie de mecanismos lógicos espurios para justificar el nombre dado a la teoría: *relevancia*. Con la misma liviandad con que elaboran el párrafo analizado anteriormente, llegan a la siguiente y liviana conclusión: “dado que la influencia de los procesos deductivos, que ya han sido señalados como bloques fundamentales de la actividad cognitiva, sobre las inferencias no-demostrativas instauran un proceso de contextualización al unir nueva información entrante con la vieja información ya habida, surgen lo que damos en llamar: efectos contextuales”
(op. cit., p. 108).

Estos ‘mágicos efectos’ son los que se usan para modificar e inclusive ‘mejorar’ un contexto. A tal punto esto es así, que llegan a transformase en verdaderas implicaciones contextuales, las cuales, lejos de ser un misterio, constituyen elementos fundamentales en los procesos cognitivos que permiten la comprensión de lo que decimos y de lo que nos dicen.

Como resultado de estas investigaciones se llega entonces a vislumbrar que interpretar un enunciado involucra mucho más que la mera identificación de un supuesto explícitamente expresado. En otras palabras, involucra el ‘ver’ los efectos contextuales de ese supuesto en un contexto determinado, lo que permite establecer la relevancia de esa información. A mayores efectos contextuales, mayor relevancia informativa. Desde la presunción prejuiciosa de los autores de que la gente tiene la capacidad intuitiva universal de detectar la relevancia de la información, es fácil colegir que los procesos cognitivos involucrados en la comprensión de lo dicho en un acto comunicativo, dependen absolutamente del grado de relevancia que los actores ocasionales le den a la información que están recibiendo. Esta capacidad sería una ‘dimensión no-representacional’ de la mente, que ‘seguramente’ debe tener sus bases físico-químicas, ya que funcionaría de la misma manera en que los parámetros físico-químicos se modifican cuando se tiene una ‘intuición’ sobre un esfuerzo a realizar. (op. cit., p. 131).

La falta de fundamentos argumentativos que es una constante en esta teoría, atenta para que pueda ser considerada como una alternativa válida, no solo como un modo de

entender nuestra psiquis, sino también como un medio para poner en práctica los avances logrados en la lingüística cognitiva en el tratamiento de nuestro código comunicativo.

## ENFOQUE PSICOLINGÜÍSTICO

### INTRODUCCIÓN

La psicolingüística es la subespecialidad lingüística en donde mayor impacto ha tenido el núcleo duro de las ciencias cognitivas, o sea, el primer ámbito lingüístico en donde la metáfora de la computadora se convirtió en 'verdad objetiva'. Esto tiene una explicación y es que las ciencias cognitivas comenzaron desde la psicología y los primeros 'especialistas' en este campo se autoproclamaron psicolingüistas.

Vamos a considerar parte del trabajo de dos de las figuras más relevantes en este campo; relevancia que se sustenta en haber sido, uno el precursor de este enfoque y el otro, el difusor mediático más popular.

### MODULARIDAD DE LA MENTE DE FODOR

La figura de Jerry Fodor constituye todo un hito en la historia y destino de las ciencias cognitivas. Desde su firme formación filosófica dio origen, junto a Hilary Putnam, al funcionalismo psicológico; corriente de pensamiento que sostiene que los procesos mentales lejos de representar una conducta observable, constituyen funciones mediadoras entre entradas sensibles y salidas motoras.
Dentro de las ciencias cognitivas es uno de los principales defensores del concepto: procesamiento de información, como elemento fundamental en el funcionamiento de la mente. Estos escuetos datos sobre su pensamiento son suficientes para entender el espíritu que anima su obra más trascendente: La modularidad de la mente, que inspirada en la frenología de Gall **[***Frenología: pseudo-ciencia según la cual se podía predecir el carácter y aptitudes de una persona a través de las protuberancias de su cráneo, las cuales respondían de acuerdo con las investigaciones de su creador, el anatomista austríaco Franz Joseph Gall (1758-1828). Describía 27 supuestas facultades intelectivas y afectivas que residían en sendos lugares específicos del cerebro, cuyo menor o mayor desarrollo se proyectaba en los abultamientos y depresiones craneales. A pesar de lo improcedente de esta teoría, Gall es considerado hoy día como uno de los pioneros en la investigación cerebral y el fundador de la psicología con base biológica***]**, impactó (y aún hoy lo hace) profundamente en el camino que tomaría a partir de allí, la psicolingüística como disciplina.

Desde una psicología de los procesos cognitivos, Fodor, elabora una teoría de la estructura de la mente, que según él, goza de bastante plausibilidad ya que guarda una relación causa-efecto con la conducta organizada, un viejo prejuicio que el autor revitaliza.

De las diversas formas que Fodor propone para abordar la estructura mental, ocupa un lugar destacado la perspectiva neo-cartesiana fundada por Chomsky y que en psicología cognitiva se caracteriza por asumir que la estructura mental debe explicarse en función de los contenidos proposicionales **[***Los contenidos proposicionales incluyen la implicación, la confirmación y la consecuencia lógica, todos los elementos que dan sustento al término 'computacional', es decir, a las transformaciones de supuestas representaciones que respetan estas relaciones semánticas***]** innatos de los estados mentales. A través de esta particular forma de abordaje psicológico, Chomsky 'nos enseñó', por ejemplo, que las capacidades lingüísticas explican la conducta verbal. Como corolario de estas

apreciaciones se puede decir que la mente es una estructura implicativa de sistemas de proposiciones semánticamente relacionadas. (Fodor, 1983, p. 7). Otra opción que plantea el autor va de la mano con considerar a la estructura mental como un mecanismo psicológico determinado. Estas dos opciones no son consideradas como excluyentes, sino todo lo contrario, sugiere su complementariedad.

La concepción de la estructura mental como mecanismo, da la posibilidad de caracterizar, funcionalmente, las facultades mentales atendiendo a los efectos que produce. Estas facultades, que son caracterizadas como 'verticales' (concretas), cumplen con ser específicas para cada dominio cognoscitivo, están determinadas genéticamente, se hallan asociadas a estructuras neurales diferenciadas y son computacionalmente autónomas. (op. cit., p. 21). El total de estas facultades conforman una teoría de los mecanismos causales que subyacen a las capacidades mentales, es decir, estas facultades se distinguen funcionalmente.

Todo lo anterior sustenta el concepto de módulo cognitivo, en donde el aspecto modular es una cuestión de grado, es decir, un sistema será modular si alcanza un grado significativo de modularidad.

Otro aspecto a tener en cuenta de estos módulos es el 'encapsulamiento informativo'. En general, los sistemas cognitivos modulares son específicos de un determinado dominio, están fijados de manera innata, están cableados **[***El término, en Inglés, que usa el autor es hardwired que significa 'cableado', con lo cual el término 'autónomo' utilizado en la versión española no es procedente. Creo que fue un buen intento del traductor para morigerar las connotaciones computacionales (informáticas) que tiene todo el texto***]**, son autónomos y no están ensamblados. Por el hecho de ser, estos módulos, mecanismos computacionales privativos de un dominio dado, se los puede considerar como facultades verticales. (op. cit., p. 37).

De una manera un tanto descuidada, este trabajo de Fodor, entra de lleno en el campo de la computación y lo hace equiparando directamente a los sistemas cognitivos, cual verdaderos procesadores de información, con la máquina de Turing o computadora genérica, dado lo cual, se transforma más en un manual tipo 'hágalo usted mismo' orientado a la informática casera, que un abordaje psicológico serio de la mente.

Todo esto no pasaría de ser una osada aventura filosófico-psicológica, si no fuera por el intento de relacionar los sistemas de entrada con una supuesta arquitectura neural fija (op. cit., p. 98) y los sistemas centrales pretendidamente justificados filosóficamente, lógicamente y computacionalmente, aunque no psicológicamente, a procesos cognitivos no modulares.

El único sustento coherente de esta propuesta está en el tratamiento lógico que hace de los supuestos mecanismos inferenciales que gobiernan la mente y por esta razón, entre otras, no es apta para el análisis y explicación de ningún aspecto psíquico, mucho menos de aquellos a los que se les endosa el manejo del lenguaje, especialmente en lo referente a las categorías.

## CÓMO FUNCIONA LA MENTE SEGÚN PINKER

Steven Pinker, quien se transformara en 1994 en un *best seller* de la ciencia producida en el MIT [Massachusetts Institute of Technology] con su libro: "El instinto del lenguaje"; publicó en 1997 un libro de divulgación que tituló "Cómo funciona la mente" en donde

aporta datos provenientes desde las neurociencias hasta la economía y la psicología social. Los motivos para elegir esta obra para mostrar la visión que tienen algunos psicolingüistas sobre los procesos cognitivos y el manejo de lo mental, son por un lado, la relevancia de la figura de Pinker en la especialidad, y por otro lado, por ser duramente criticada por el mismo Fodor por pecar de excesivamente computacional, entre otras cosas.

En esta obra, el autor trata de fusionar la teoría computacional de la mente y la teoría de la selección natural; el resultado: un engendro no divulgativo llamado 'mente'; o “un sistema de órganos de computación diseñado por la selección natural para resolver los problemas que se les presentaron originariamente a nuestros antepasados”. (Pinker, 2001, p. 12). (Sic).

Según este autor, la mente está diseñada para solucionar muchos problemas de ingeniería, por lo que considera pertinente basarse en los descubrimientos hechos por las ciencias cognitivas gracias a la inteligencia artificial, todos ‘superadores’ de nuestra actividad mental diaria.

El concepto de ‘sistema inteligente’ que se deja ver en este escrito supera ampliamente a la ficción, ya que se considera que debe ser algo que esté dotado de una pequeña lista de ‘verdades comunes’ y una serie de reglas que le permitan ‘deducir’ las implicaciones que suponen, aunque estima que las ‘reglas del sentido común’, como él llama a las categorías, son muy difíciles de establecer. (op. cit., p. 30).

La teoría computacional de la mente, que no diferencia muy claramente de la metáfora de la computadora, es para Pinker la explicación de la mente y una prueba irrefutable de esto – nos dice – es la existencia efectiva de la inteligencia artificial, es decir, el hecho de que las computadoras realizan ‘tareas intelectuales’ similares a las humanas. (op. cit., p. 116) Y es así que cualquier parte del ámbito de la neurociencia actual es insensible a la idea de que el procesamiento de la información es la actividad fundamental del cerebro.

De los formatos que el autor acepta para las representaciones de que disponemos en ‘nuestra cabeza’, el que más nos interesa es el *mentalés* de Fodor; el lenguaje del pensamiento en el que, según parece, se expresa nuestro conocimiento conceptual. El *mentalés* adquiere en manos de Pinker el estatus de *lingua franca* utilizada para el tráfico de información entre los módulos mentales, como si cada uno de estos módulos tuviera una ‘lengua distinta’ lo que obligaría a adoptar una ‘lengua limítrofe’ para que todos se puedan ‘entender’. (op. cit., p. 127), dando lugar así a una ‘psique computacional compleja’ (sic).

No creo que sea productivo seguir con el aporte de pruebas sobre cuál es la línea de pensamiento de este psicolingüista, solo nos limitaremos a reproducir algunas más de sus propias palabras que demuestran, no solo lo osado de esta propuesta, sino también, lo poco serio del enfoque y la forma irresponsable que tiene de difundir información que supuestamente viene de uno de los centros élite de la ciencia como es el MIT.

He aquí esas expresiones: a) representar las proposiciones o incluso los conceptos que las componen mediante ‘puertas lógicas’, ya estén hechas estas de neuronas o de semiconductores, es algo que carece totalmente de sentido práctico (op. cit., p. 139); b) tanto los ordenadores como los cerebros representan conceptos como configuraciones de actividad sobre conjuntos de unidades **[***sin aclarar el significado de los términos utilizados***]** (op. cit., p. 140); c) en mi trabajo diario como psicolingüista he ido reuniendo pruebas de

que incluso la más sencilla de las aptitudes que intervienen cuando se habla inglés, como por ejemplo, la aptitud para formar el pasado de algunos verbos, es desde el punto de vista computacional, demasiado sofisticada como para ser tratada en una única red neuronal (op. cit., p. 153); d) los pensamientos y el pensar no son ya enigmas espirituales, sino procesos mecánicos que pueden ser estudiados (op. cit., p. 176); e) prácticamente desconocemos el funcionamiento de la micro-circuitería del cerebro humano, dada la escasez de voluntarios capaces de donar sus cerebros a la ciencia antes de morir. Si de algún modo pudiéramos leer comparativamente el código en la circuitería neuronal de los seres humanos y los simios, ciertamente hallaríamos diferencias sustanciales. (op. cit., p. 244) y f) sin categorías, la vida mental sería un caos. (op. cit., p. 398) **[***Y a partir de aquí se embarca en una explicación anodina de cómo funcionan las categorías y para ello recurre a los aportes de personajes tan disímiles como Gould y Lakoff***]**.

Es suficiente lo expuesto como para concluir que el tratamiento de lo mental y dentro de este tema, de las categorías en especial, que hace este notorio profesional de la psicolingüística actual, no es el adecuado como para sacar algún provecho a favor de lo psíquico, de esta ‘ingeniería inversa’ como él le llama a esta supuesta deconstrucción mental en la que se embarcó hace ya varios años.

¡Nos vemos mañana!

## CAPÍTULO 333 (Septiembre 10, 2014)

### Cuaderno XIV (páginas 2003 a 2008)

**(Hoy comenzamos con el último grupo de teorías lingüísticas que consideraremos respecto a cómo tratan el tema de la categorización)**

### ENFOQUE NEUROLINGÜÍSTICO-PSICONEUROLINGÜÍSTICO-NEUROCOGNITIVO

**INTRODUCCIÓN**

Este enfoque, más que tratar de mostrar cómo se manejan las categorías desde las neurociencias, tiene como objetivo remarcar el inquietante uso y abuso del prefijo ‘neuro’, pero no en el ámbito de la neurología, sino en el de las neurociencias que surgieron con las ciencias cognitivas, ámbitos que de ninguna forma son ‘sinónimos’ y en donde el segundo ha cobrado un desarrollo desmedido en desmedro del primero. Lo serio de esta situación, que ya puntualizáramos en parte, en el prólogo de este libro, es que se la esgrime como un cambio de paradigma en la ciencia, que con una vocación universalista, interdisciplinar y multidisciplinar, se proyecta en una suerte de ‘neuro-cultura’, de la que se esperan y comunican todos los días, grandes beneficios para la humanidad, como productos de esta alocada e irresponsable aventura pluridisciplinar.

El núcleo fundamental de esta irrupción mediática, según yo lo veo, tiene como sustrato, por un lado, la pretensión de dilucidar los viejos enigmas de la humanidad desde la nueva parafernalia tecnológica que promete desentrañar el ‘órgano oculto’ y por otro, darle un supuesto apoyo científico al único medio de abordaje que siempre han tenido estos temas: las ciencias humanísticas y sociales, aunque en realidad lo único que ha ocurrido es que los medios se han transformado en fines, luego este ‘espectacular’ avance exploratorio y el soslayo de las barreras humanas y sociales que prometen y aseguran una explicación automática del funcionamiento cerebral, han resultado solo en un uso y abuso de lo aportado por la neurología en todas sus ramas. Este reduccionismo abusivo y trivial al que está siendo sometida la subjetividad atenta con la posibilidad cada vez más lejana de que alguna vez podamos desentrañar lo que el hombre es.

Por supuesto que no veo mal el ímpetu inquisitivo, de él se nutre la verdadera ciencia, pero creo que sería muy positivo el poner algo de moderación en las intervenciones de las ciencias cognitivas que hasta ahora, y en este sentido, lo único que han aportado son falsas expectativas con las que solo se logra confundir, ocultando así las tremendas dificultades que comporta el estudio de la psiquis y de la vida humana que de ello depende.

**EL LENGUAJE EN EL CEREBRO DE SCHNELLE**

He seleccionado este autor para analizar los aportes de la neurociencia funcional del lenguaje, porque representa quizás el mejor ejemplo de cómo enfocan, las ciencias cognitivas, este aspecto fundamental a la hora de tratar de desentrañar el papel que juega el cerebro, mediante su biología y su fisiología, en el manejo del lenguaje, ya sea tanto en su producción como en su comprensión.
Schnelle no es médico, ni neurobiólogo, sino físico y filósofo y ha realizado trabajos en lingüística computacional, en la arquitectura del cerebro basado en las redes neuronales computacionales y en inteligencia artificial. Desde esta plataforma interdisciplinaria

comienza una serie de detallados estudios en neurociencia cognitiva que están reflejados en su obra.

Tres son las perspectivas desde las cuales el autor aborda el lenguaje: a) desde el punto de vista formalista, en términos de un sistema mental formalizado, b) desde las imágenes verbales y las reflexiones conscientes, en términos de actos de habla organizados y c) desde lo biológico, a través de la compleja arquitectura y actividad cerebral. Con este método pretende lograr una unificación funcional desde los aportes de la lingüística (con el lenguaje), de la psicología (desde la mente) y la biología (desde el cerebro).

Respecto a lo biológico (el cerebro) hace una rápida referencia a los elementos de las redes neuronales corticales, pasando por los aportes de Ramón y Cajal, Wernicke y Sherrington, como también algunos más recientes como Hebb y Kandel. Finaliza con los aportes de Mountcastle, Szentagothai y Arbib que completan el panorama de elementos corticales columnares conectados por una abundante red y sometidos a excitaciones e inhibiciones que modulan su funcionamiento. Es importante aclarar que tanto Hebb como Arbid, no son médicos ni neurobiólogos. El primero era psicólogo y se lo considera el padre de la bio-psicología por sus aportes exclusivamente teóricos y el segundo es un ingeniero en informática que, a través de sus investigaciones en redes neuronales artificiales, influyó mucho en las ciencias cognitivas, para que se consideraran los sistemas cerebrales con el mismo rango que los de una computadora.

En realidad, el autor, presta mayor atención a las llamadas redes cognitivas, los supuestos correlatos de ‘piezas de conocimiento’ que son las que se encargarían del manejo de las categorías mentales y a las cuales, siguiendo la denominación de Fuster, las llama *cognit*.

El Dr. Joaquín Fuster es un médico español especialista en psiquiatría y ciencias del comportamiento, que trabaja en el Instituto de Neurociencias de la Universidad de California, en Los Ángeles, quien ha hecho muchos e importantes intentos para comprender los mecanismos corticales que manejan la función cognitiva. La denominación cognit deriva de la tradición conexionista, de hecho lo utiliza como sinónimo de ‘red cognitiva’ y es definido por su creador como: “un ítem de conocimiento sobre el mundo, sobre mí mismo o sobre la relación entre ambos” (Fuster, 2003, p. 14). Su estructura reticular está hecha de representaciones elementales de lo percibido o de lo actuado, asociado con alguna otra cosa mediante el aprendizaje o la experiencia. Estas pequeñas unidades de representación constituyen los nodos de una red, los cuales, a su vez, tienen una estructura reticular más simple (hay un cognit dentro de otro cognit). En términos neurales, cada cognit está constituido por neuronas y las conexiones entre ellas.

Estos *cognits* según Fuster, son el sustrato de todas las operaciones cognitivas. Algunos cognits elementales son innatos, los usados para la percepción de los colores, para el manejo del conocimiento gramatical esencial, etc. Estas pequeñas estructuras son dinámicas, sujetas a cambios aportados por la experiencia. Durante el desarrollo cognitivo – continúa Fuster – el organismo forma cognits cada vez más complejos y estos, ya sea por discriminación sensitiva o por ‘razonamiento’ (ambos: inductivo y deductivo), se fraccionan en ‘categorías cognitivas’ de menor magnitud pero de mayor discriminación. El aprendizaje tendría lugar con la formación de nuevos cognits a partir de los viejos.

En resumen, todas las funciones cognitivas consisten en transacciones de información con y entre cognits que están distribuidos a lo largo y a lo ancho de toda la corteza, con lo que se rechaza la consideración de la existencia de diferentes zonas corticales dedicadas

a distintas funciones.

El haber hecho este paréntesis en el análisis de la obra de Schnelle responde a querer mostrar su adherencia sin reservas a lo propuesto por Fuster, con lo cual carece de sentido el seguir con él.

Queda claro que usa y abusa del prefijo ‘neuro’, con lo cual le resta la seriedad que supuestamente debería darle su sustrato médico y neurológico de la mano de Fuster considerado como uno de los investigadores que más saben sobre el funcionamiento cerebral en la actualidad.

Aceptar la existencia de ‘categorías cognitivas’ no dice nada de cómo se produce o comprende el lenguaje, ni tampoco de los procesos psíquicos que subyacen.

## EMOCIÓN, RAZÓN Y CEREBRO HUMANO SEGÚN DAMÁSIO

El interés de Damásio está enfocado en descubrir las bases neurológicas de la mente, sobre todo en lo que tiene que ver con la memoria, el lenguaje, las emociones y la toma de decisiones; campo que recientemente se ha extendido al neuro-psicoanálisis.

Analizaremos muy brevemente su obra más popular: "El error de Descartes", ya que allí muestra claramente cuál es su punto de vista respecto de la empresa neuropsicológica, como él la llama. Su finalidad es explicar de qué forma, determinadas operaciones cognitivas, se relacionan con los sistemas neurales y sus componentes, aunque este emprendimiento no trata o no debería tratar de encontrar la localización cerebral de un síntoma o síndrome. (Damásio, 2004, p. 74).

El libro consta de dos partes bien especificadas y un capítulo puente. Esto que parece a priori una observación banal, resultará ser gravitante cuando veamos sucintamente de qué tratan esas dos partes y por qué el ‘puente’. En la primera parte pasa revista a una serie de casos reales (algunos históricos y otros propios) de pacientes que sufrieron daños en el lóbulo frontal, localización cerebral a la que le asigna funciones de control del razonamiento/toma de decisiones y de la emoción/sentimiento. Hasta aquí la evidencia empírica a la que dedica un tercio del libro.

El capítulo puente: "Ensamblar una explicación" es una excusa de 30 hojas en donde aclara que los capítulos que vienen a continuación (los dos tercios restantes del libro) no son un tratamiento de manual de los temas expuestos y que allí no justificará todas las opiniones que exprese. Le recuerda al lector que esto es una ‘conversación’, es decir, que el texto es una exploración abierta más que un catálogo de hechos comprobados. Es una consideración de hipótesis y pruebas empíricas y no afirmaciones de certeza. (op. cit., pp. 107-108).

En la segunda parte, a sus dichos los justifica expresando al final: “El lector puede haberse sorprendido por mi insistencia de que tantos ‘hechos’ son inseguros y de que tantas de las cosas que pueden decirse del cerebro se definen mejor como hipótesis de trabajo” (op. cit., p. 294), aunque lo que realmente sorprende es que al no utilizar el modo verbal potencial, no cumple con dejar lugar para la duda o la probabilidad; sus afirmaciones son categóricas.

De esta extensa exposición solo tomaremos un concepto: el *marcador somático*, el cual sería algo así como la formación de ‘teorías’ adecuadas de la propia mente y de la mente

de los demás, para poder observar un comportamiento personal y social adecuado. Sobre la base de dichas teorías podemos predecir qué teorías están formando los demás de nuestra propia mente. El detalle de dichas predicciones es esencial a la hora de enfrentarnos a una decisión crítica en una situación social. Los marcadores somáticos, entonces, ayudan cribando los infinitos supuestos involucrados, al proporcionar una detección automática de los componentes del supuesto que tienen más probabilidades de ser relevantes, con lo cual se hace aparente la asociación entre los procesos denominados cognitivos y los procesos ‘emocionales’ (op. cit., p. 206). Este desarrollo teórico (aunque con viso pragmático) se parece bastante al propuesto por Sperber & Wilson en su teoría de la relevancia, aunque no son tomados estos autores como referencia.

El autor le asigna una red neural a los marcadores somáticos y estas están, según él, en la corteza pre-frontal que ha alcanzado gracias a este trabajo, la jerarquía de ‘depósito’ de representaciones disposicionales178 para las contingencias adecuadamente categorizadas y únicas en nuestra experiencia vital. Las contingencias categorizadas son la base para la producción de los ricos supuestos de resultados futuros que se precisan a la hora de hacer predicciones y de planificar. (op. cit., p. 215).

Se puede ver que aquí la categorización adolece, no de la dilución prototípica, sino de la miopía pre-conceptual. Por tanto, tampoco podremos encontrar en este aporte, explicación alguna de los procesos psíquicos que soportan, no solo el lenguaje, sino ninguno de los procesos mencionados anteriormente, como objetos de estudio de la neuropsicología.

Un último comentario: ¿por qué el error de Descartes?

No vamos a considerar los aspectos filosóficos que deberían ser tenidos en cuenta para contestar esta pregunta, porque no es este el ámbito para hacerlo, sino que nos limitaremos a señalar que, el prurito que le produce al autor el hecho de que existan colegas que aborden la realidad de la mente sin apelar a la neurobiología, la neuroanatomía, la neurofisiología o la neuroquímica, no justifica el abordaje que él hace de la mente de la mano de todo ese abanico neurológico, pero desde el abuso del prefijo ‘neuro’ de la neurociencia cognitiva; aunque sí, seguramente daría lugar, si Descartes viviera, a la publicación de un libro suyo que llevaría por título: ‘El error de Damásio: o la mente sin cuerpo’.

[Continuará... ]

¡Nos encontramos mañana!

# CAPÍTULO 334 (Septiembre 11, 2014)

## Cuaderno XIV (páginas 2009 a 2014)

**(En este capítulo veremos el enfoque Neurocognitivo y su consideración de las categorías)**

**LINGÜÍSTICA NEUROCOGNITIVA DE LAMB**

La teoría de las redes relacionales de Sydney Lamb heredera de su  lingüística estratificacional de la década de 1960, será abordada aquí solo en lo atinente a la conceptualización o categorización. Baste decir como para situarnos en el enfoque general, que esta teoría se considera un método de
exploración para acceder a la mente mediante el lenguaje. Con este antiguo prejuicio como sustento, se desarrolla un modelo lingüístico de orientación cognitiva, absolutamente abstracto y que prescinde del sustrato neurológico. Esto se justifica diciendo que el modelo pergeñado se construye solo como un mecanismo 'cognitivamente plausible' para producir y comprender el lenguaje (Lamb, 2011, p. 189) y que además representa un cúmulo de predicciones respecto de lo que 'debería arrojar la evidencia neurológica'. Por lo tanto, 'cualquier correspondencia' que se halle (y por supuesto que se halló, aunque no se probó como luego veremos) respaldará el modelo.

Partiendo de su propuesta estratificacional, Lamb separa la estructura lingüística en distintos sistemas o niveles. Como el sistema lingüístico, en su totalidad es definido como una red relacional, cada uno de los sistemas planteados constituirá una 'subred' interconectada a las demás. Uno de esos sistemas es el significado, considerado como un sistema superior, que por convención se sitúa en 'la cima', es decir, el la parte alta de la red y al que por momentos llama 'sistema conceptual'.

El sistema lingüístico es de naturaleza jerárquica, según lo testifican supuestas evidencias lingüísticas, psicológicas y neurológicas y esta estructura estaría dispuesta aparentemente, como un árbol invertido, de tal modo que a medida que ascendemos hacia el 'tronco' del árbol, nos aproximamos al sistema semántico/funcional. En este proceso de 'abajo hacia arriba' se parte del sistema fonológico y antes de tocar la cima, se transita por el sistema léxico/gramatical.

Un *concepto*, de acuerdo con esta visión del problema, podría definirse como una congregación de perceptos de distintas modalidades (op. cit., p. 194). De acuerdo con esto entonces, es lícito colocar la estructura conceptual en la cima de los varios subsistemas perceptivos. Luego, si el significado de un lexema es un concepto, el concepto está por encima del lexema, o sea, en la cima del lenguaje, lugar de integración con todos los subsistemas perceptivos.

Dice Lamb que no se asciende infinitamente por este árbol invertido sino que se llega al límite establecido por lo que él llama pintorescamente: el 'gran arco cognitivo' que se curva hacia abajo a través de la estructura perceptiva, correspondiéndole la parte más alta, por ser 'más abstractos', a los subsistemas conceptuales.

Por considerar que el término concepto es 'pretécnico' y que esto trae no pocos problemas terminológicos, prefiere utilizar el neologismo técnico 'ideonexión', ya que

según el autor, lo que ‘burdamente’ llamamos conceptos en realidad son *nexiones* **[***En esta teoría se le da el nombre de nexión a estructuras modulares recurrentes que ‘contienen’ todo lo referente a un concepto (nodos y relaciones) y que se conectan, a su vez, entre sí, constituyendo una red jerárquica mayor***]** del sistema conceptual. Se reserva el neologismo técnico *semológico* para identificar todos los sistemas cuyas conexiones con los lexemas representan los significados de estos últimos.

**SIGNIFICADO** (op. cit., p. 219): Dice Lamb que aceptar la teoría semántica ingenua en donde las palabras representan cosas del mundo es ignorar la mente. Para solucionar este problema comienza cambiando el término *palabra* por *lexema* y aceptando que este lexema no representa cosas directamente, sino conceptos y otras entidades mentales, alejándolo de esta manera de la realidad extra-mental.

'Solucionado el problema anterior' se ocupa en considerar otro de los grandes dilemas que afligen a la semántica: ¿Hay alguna diferencia entre el sistema conceptual y el sistema léxico?

Basado en un análisis detallado de lo que involucran la polisemia y la sinonimia, llega a la conclusión de que la relación entre lexema y concepto no es uno a uno, por lo que tampoco lo es la relación entre nexiones léxicas y nexiones conceptuales y es más, eso mismo ocurre entre las formas fonológicas y los lexemas, o sea, la palabra léxica también es distinta de la palabra fonológica.

No obstante la diferenciación anterior, dice tener evidencia que así como los lexemas aparecen combinados en patrones, los conceptos también lo están, aunque con una modalidad distinta. Así como los lexemas usan como categorías: el sustantivo, el verbo, el adjetivo, etc., los sememas **[***suponemos que como unidades de significado***]** por su parte, usan categorías mucho más elaboradas, con el fin de considerar distintas clases de cosas, de procesos, de lugares y de relaciones (op. cit., p. 224). A estas últimas categorías (categorías semológicas, como las llama el autor) le asigna la representación de nuestro pensamiento consciente y de nuestra imaginación, mientras que a las ‘categorías de la sintaxis’, las de los lexemas, son las que tenemos que usar obligadamente si lo que queremos es expresar nuestros pensamientos a través del lenguaje.

Hemos visto que existen nexiones léxicas y nexiones conceptuales, lo cual implica que, aunque sean de distinta modalidad y usen distintas categorías, la estructura conceptual es lo suficientemente parecida a la estructura lingüística como para expresar ambas mediante una misma estructura relacional. He aquí el primer y peligroso acercamiento a las teorías anteriores, en donde el lenguaje expresa el pensamiento o la gramática es conceptualización.

**Estructura semántica vs. Estructura semológica:** Con el objeto de aclarar la complejidad inherente al dominio semántico, Lamb asigna una serie de términos a sendas estructuras que supuestamente componen este intrincado mundo de la semología. De esta manera, llama estructura semológica a todo el ‘nebuloso’ dominio que se extiende desde el léxico hasta el mundo extra-mental. Dentro de las grandes estructuras semológicas tendríamos al sistema seméмico, compuesto por los varios subsistemas de significado que se disponen por encima del léxico y los sistemas perceptivo y motor.

Entonces se puede usar el término estructura semántica para designar las relaciones (en gran parte inter-sistemáticas) que van desde el léxico, a través del sistema seméмico,

hasta los sistemas perceptivo y motor. Finalmente, a estas relaciones las podemos dividir en dos: a) la semántica interna para las que van entre el léxico y la estructura semémica y b) la semántica externa para las relaciones que van entre la estructura semémica y las estructuras perceptiva y motora, y a través de ellas, a las interfaces con el mundo extra-mental.

Para completar el esquema se puede decir que la semántica interna comprende las relaciones entre nexiones léxicas e ideonexiones y que la semántica externa incluye relaciones hacia/desde las ideonexiones desde/hacia las interfaces con el mundo exterior a través de las nexiones perceptivas y motoras.

Una caracterización global de todo lo dicho nos la daría el considerar, por un lado, un sistema de información humano que incluiría al sistema cognitivo junto a todas sus interfaces, y por otro, al sistema cognitivo humano que abarca la extensa red que conecta todas estas interfaces. El sistema lingüístico, finalmente ocuparía aquí un lugar central y tendría a cargo 'vitales funciones cognitivas' tales como: obtener información de los otros para completar aquella que hemos logrado por nuestra propia experiencia ('a través de lo que oímos' (sic)); contarles a los otros nuestros pensamientos y organizar, sino manipular, nuestros pensamientos internamente, sin necesidad de hablar, de hecho – concluye – "la mayoría de la gente probablemente usa su sistema lingüístico mucho más para las **actividades cognitivas internas [***el destacado es propio***]** que para la comunicación con otras personas" (op. cit., p. 227).

A partir de aquí, Lamb aborda las relaciones semémicas a través de distintos tipos de información con el objeto de demostrar que en estas variadas situaciones también se cumple el principio de organización relacional en red que ha descrito para el sistema lingüístico. De esta forma, se analizan procedimientos, grupos sociales, categorías de objetos y roles sociales, mediante elaborados ejemplos, sobre los que se pueden hacer algunas consideraciones generales. Por ejemplo, todos están estructurados según los distintos aportes perceptivos que se conectan con el concepto central, así para el concepto 'gato' tendremos conexiones visuales para su figura, conexiones auditivas para sus maullidos, conexiones táctiles para la sensación que nos produce su pelo y conexiones con otros conceptos que guardan más información sobre los gatos.

En resumidas cuentas, cuando se piensa en un gato se activan todas estas nexiones distribuidas en diversos sistemas perceptivos, además del lexema /gato/ y su realización fonológica. Los nodos superiores (los del sistema conceptual) proveen la activación coordinada a los nodos que integran todas las representaciones distribuidas en los planos inferiores. La integración total y en definitiva, la categorización, es llevada a cabo por un proceso de prototipicidad que comanda un nodo umbral, es decir, un nodo que nos dice 'cuantas propiedades se deben cumplir' para que la categoría que estamos buscando se satisfaga.

El ajuste final entre lo conceptual y lo lingüístico se da mediante la consideración de las relaciones entre eventos y procesos (op. cit., p. 243).

Los eventos son definidos como instancias de procesos que se realizan como cláusulas (expresión léxica de las marcas de tiempo, del aspecto y de los participantes), en tanto que los procesos de índole más general, se realizan mediante lexemas verbales. Esto significa que los procesos son categorías generales de eventos y los eventos, procesos individualizados por medio de sus respectivas marcas.

Podemos ver que la estructura responde al esquema general: categoría/instancia **[***Esta estructura lógica es idéntica a la utilizada en informática para el análisis o la programación de sistemas orientados a objetos, en donde cada objeto de la realidad que se quiere definir, se lo hace mediante una serie de atributos que constituyen la clase (núcleo característico del objeto, algo equivalente a un proceso) y una serie de mecanismos que permiten instanciar dicho objetos (obtener copias de él, algo similar a los eventos)***]**. Por ejemplo, en el caso de los objetos, la categoría queda denominada por un sustantivo y las instancias por frases sustantivas; de la misma manera sucede con los procesos que son denominados por verbos y los eventos por medio de cláusulas.

La teoría de Lamb en lo referente a la categorización deja enormes vacíos propicios para la especulación sin fundamentos, de hecho esta es la tendencia generalizada a lo largo de todo su desarrollo. Dice rechazar lo representacional simbólico y adhiere sin concesiones a lo prototípico y a lo 'orientado a objeto'; dice prescindir de la analogía y el nodo central de una categoría conceptual se dispara en cuanto es impactado por un percepto acorde a un 'recuerdo prefigurado' que tenemos de tal percepto; dice tener en cuenta la mente (y por tanto el sujeto) y se basa estrictamente en la lógica binaria para estructurar funcionalmente sus redes.

En pocas palabras, un enfoque semejante no es apto para dar cuenta de la realidad subjetiva, ni de su funcionamiento. La mente es invocada como actor principal solo por compromiso **[***Tal como lo hicieron en sus comienzos las ciencias cognitivas para diferenciarse del conductismo imperante***]**, pretendiendo así justificar sus dichos: "el foco puesto en las personas, en especial en los cerebros de las personas" (op. cit., p. 32), confundiendo mente con cerebro y persona con sujeto.

Con todo lo anterior Lamb no logra desbaratar la 'ilusión de transparencia' que afecta, según él, a la lingüística analítica, esa que se hace llamar cognitiva porque se dedica al aspecto semántico o conceptual para construir modelos de funcionamiento del lenguaje en la mente. En cambio, la ingüística neurocognitiva incluye además, dentro de lo cognitivo, los aspectos fonológicos y morfológicos, con lo que supuestamente, no solo se logra que la mente no sea transparente, sino que permite construir mejores modelos para analizar su funcionamiento, aunque claro, modelos que al fin solo reflejan la evidencia lingüística (lenguaje = pensamiento, gramática = conceptos), tal como lo hace la lingüística analítica, o sea, que en lugar de estudiar la ventana de la mente, sigue mirando plácidamente a través de ella.

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 335 (Septiembre 12, 2014)

## Cuaderno XIV (páginas 2015 a 2020)

(2/3/2011 ¡Al fin lo logré! Defendí, y con éxito, "Semiótica de los sistemas reales" (que puede ser descargada desde esta página, y ver el video de la Defensa) - Ya soy Doctor en Letras, especialidad Lingüística - Sobresaliente con Mención de Honor - ¡No está nada mal!)

**Hoy, en este capítulo, voy a comentar un trabajo que encontré en Internet, horas antes de defender mi Tesis Doctoral. Se trata de un artículo de Miguel Ariza, un Matemático y Especialista en Ciencias del Lenguaje de la UNAM, Méjico. El motivo de esta exposición radica en lo similar de su postura semiótica con respecto a la mía. Se podría decir que es la que más se acerca, al menos, desde el punto de vista lógico; por lo tanto es interesante establecer las diferencias para poner en valor nuestra investigación. El trabajo en cuestión es "Pensamiento diagramático e integración conceptual", publicado en AdVersuS, VII, 18, Agosto 2010: 107-128.**

El autor, se basa en los fundamentos axiomáticos de la semiótica de Louis Hjelmslev, quien trata de establecer un 'álgebra lingüística' sustentada en la presuposición, en donde encontramos como marcos de referencia desde donde se analizan las magnitudes semióticas, tanto al proceso como al sistema. Lo que intenta demostrar el trabajo es que, desde una perspectiva semiótico-matemática, si se ordenan presuposicional, sintagmática y paradigmáticamente, los sucesos que integran un relato, se conforma un 'álgebra relacional' cuya representación adquiere una disposición geométrica arbórea y reticular, posibilitando así una esquematización a través de la teoría de categorías. Debido a este enfoque topológico de las relaciones, es que esta propuesta se aproxima a nuestro trabajo, claro que esta aproximación es solo superficial (lo que no era evidente en un primer momento, por lo que, debo confesarlo, me provocó cierta preocupación porque aparecía sobre la hora algo, en apariencia, tan similar y que no había sido tenido en cuenta, aunque fue publicado en el 2010, y yo había entregado el escrito de la Tesis en el 2009).

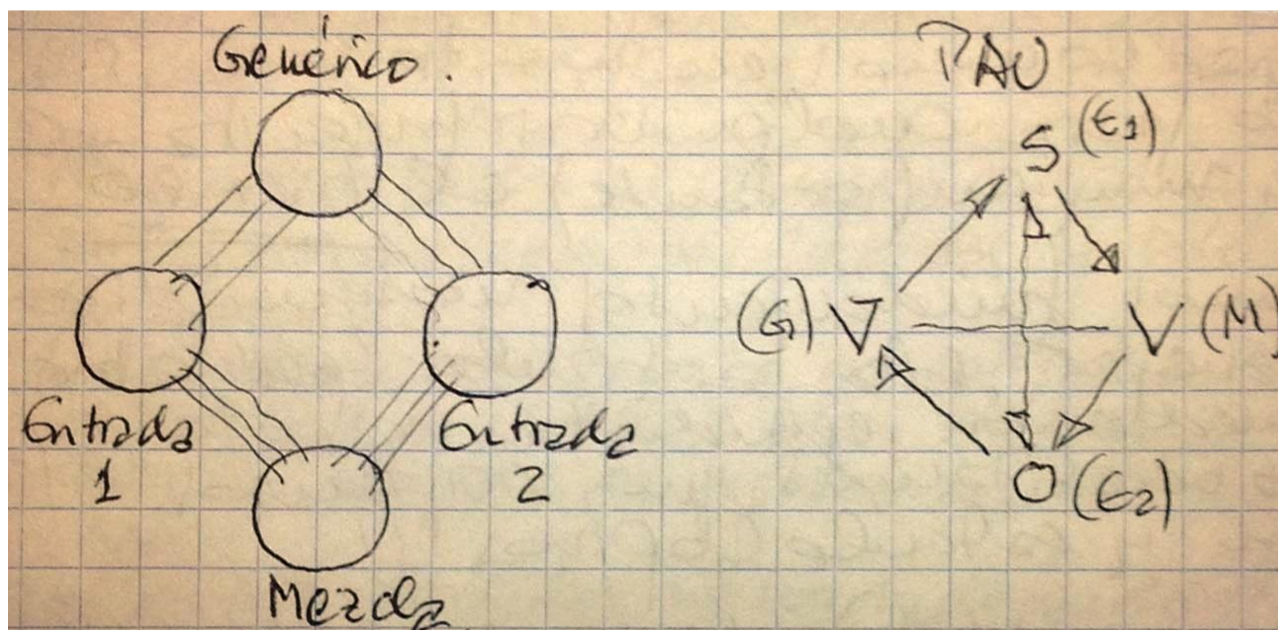
La primera 'gran' diferencia con mi trabajo es que el autor trabaja con categorías, algo sobre lo que ya hemos aprendido bastante en los capítulos anteriores, por lo cual fueron desechadas como elemento de análisis a tener en cuenta en el ámbito psíquico. Sin embargo, en este trabajo, Ariza se pregunta, ¿cómo es posible este tránsito, del ámbito lingüístico al algebraico y posteriormente al diagramático (árbol o red)? Segunda y fundamental diferencia con mi investigación, nunca tiene en cuenta al sujeto y sus aspectos subjetivos, aquellos que, según demostré en mi tesis, determinan la realidad de la que se nutre todo análisis.

Ariza pretende demostrar que la transición lingüística → algebraica → diagramática tiene algo que ver con un proceso de 'integración conceptual' ocurrido entre estos ámbitos. Todo ello lo intenta hacer a través del análisis de un par de fragmentos de carácter discursivo, en sus ejes sintagmático y paradigmático **[***son los ejes sobre los que se constituye el discurso, según la teoría de Saussure, en donde el primero determina las relaciones combinatorias que se dan entre los elementos sucesivos del enunciado, son evidentes, y dependen del orden posicional de esos elementos; es decir, son relaciones evidentes de sentido que cada signo lingüístico mantiene con los restantes; mientras que*

*el segundo son las relaciones de sentido existentes entre los signos de la misma categoría sintáctica, son relaciones asociativas que se dan entre las unidades del sistema; esto es, entre las unidades simultáneas (forman un paradigma), y por lo tanto están ausentes (hay que intuirlas)*]. Dice poder demostrar que del proceso sintagmático emergen procesos de simbolización que se proyectan sobre el eje paradigmático, y son susceptibles de explicación por medio de la 'integración conceptual'.

El enfoque anterior es la primera similitud que podemos establecer con nuestra propuesta, ya que plantea el análisis considerando relaciones sucesivas y evidentes (a las que yo llamo superficiales, aparentes o discretas), y relaciones simultáneas y ausentes (a las que yo llamo profundas, ocultas o continuas).

Luego de una serie de interesantes aportes, Ariza llega a la teoría de los *espacios mentales* presentada por G. Fauconnier y M. Turner en 2001, la cual ya evaluamos respecto al tema de la categorización en el Capítulo 329, y de donde extrae lo de 'integración conceptual' definida en base a la existencia cognoscitiva de cuatro espacios mentales, entramados y dependientes entre sí; dos de los cuales son espacios de entrada o que introducen los contenidos relevantes de dominios diferentes; el tercero es uno en donde se 'activan' esquemas de imagen comunes a los dos espacios de entrada; y finalmente el cuarto espacio de integración o *blend*. Así planteadas las relaciones, se parecen mucho a nuestro PAU, como lo muestra la figura siguiente.



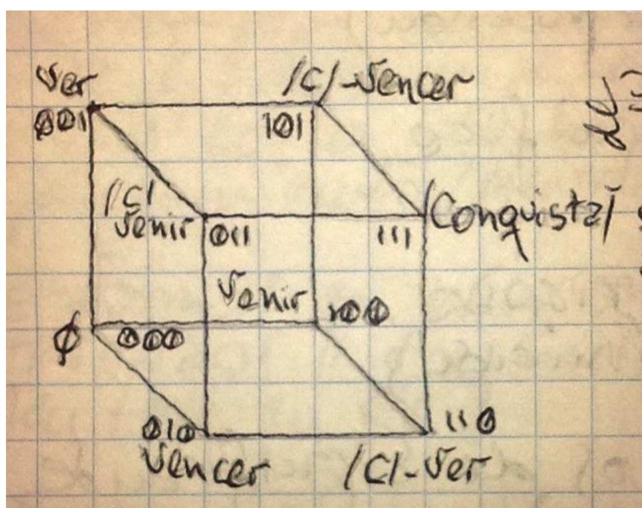

La integración conceptual pretende ser una 'mirada' a nuestro modo de pensar, crear y entender el mundo que nos rodea, lo cual, según nuestro punto de vista, es absolutamente improcedente ya que la realidad subjetiva que explica el pensar o el crear; vale decir, la actividad psíquica, no puede 'deducirse' desde lo que nos rodea que es pura apariencia y nada más.

Más allá que la propuesta de Fauconnier y Turner se basa en la lógica binaria, y esta la hace monocontextural e inútil para plantear estructural y funcionalmente cualquier aspecto subjetivo, las definiciones formales se parecen 'mucho' a lo nuestro, como se desprende de la siguiente definición de Ariza (p. 118) "Desde un punto de vista aspectual, es decir, desde el punto de vista del tiempo interno de los sucesos y no desde un punto de vista cronológico, podemos construir el siguiente diagrama de ámbitos relacionales. Un

hexágono de Blanché, donde generamos a partir de tres magnitudes otras tres, dando lugar a cuatro ámbitos aspectuales".

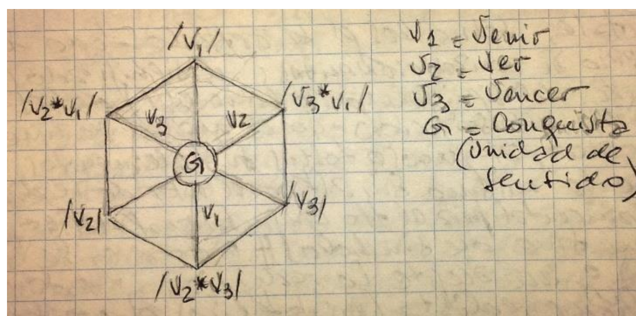
El hexágono de Blanché es conocido por nosotros, ya que nuestro sistema es, precisamente, uno de estas estructuras, en donde definimos tres identidades compuestas y cuatro contexturas, y parte de un retículo booleano que es un cubo que se transforma en un hexágono.

Volviendo al retículo booleano, diremos que, según el autor, los distintos sucesos analizados se articulan paradigmáticamente (sustituciones o disyunción) para generar un suceso complejo **{***en nuestro caso un PAU***}**, dispuesto esquemáticamente en el siguiente retículo booleano.




La figura adjunta representa el suceso complejo: 'conquista'. Más allá de la pertinencia de la ubicación de Venir/Vencer, que debería ser al revés para que el ciclo superficial cumpla con el aspecto sintagmático (Venir → Ver → Vencer, según el célebre dicho de Julio César), lo demás es calcado de nuestro registro en el PAU.

De una manera muy sagaz, Ariza, define a la /conquista/, como una unidad de sentido {nuestro FREN} compuesta por una secuencia de otras unidades de sentido representadas por los sucesos /venir/, /ver/ y /vencer/. Describe todo basándose en un álgebra booleana de carácter borromeo.




El diagrama borromeo sería tal como lo muestra la figura adjunta, en donde se pueden ver 3 términos disjuntos, de a pares.

La lógica borronea también se refiere a la capacidad de formar un círculo de 3 términos, de 2 en 2, que es como funciona nuestro sistema.

Como podemos apreciar, si bien las similitudes son notorias, al menos en lo que a las relaciones establecidas entre los elementos de un sistema, se refiere; más importantes son las diferencias, pues, en ningún caso, en este excelente trabajo que hemos analizado, se tiene en cuenta el sujeto en donde se supone que se dan todos estos fenómenos

semióticos; por lo tanto, por brillante que sea, no pasa de ser un análisis meramente superficial, que ni siquiera se acerca a lo que es el mecanismo psíquico involucrado en el pensar o en el crear, como propuso el autor en su comienzo.

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 336 (Septiembre 13, 2014)

## Cuaderno XIV (páginas 2021 a 2026)

**(En este capítulo, y ahora transformado en todo un Lingüista, presentaré el trabajo encargado a los pocos días de mi Defensa exitosa (27/4/2011), por el equipo de Investigación al que pertenezco en el Departamento de Letras de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo. Se trata de parte de un capítulo de un libro que se está escribiendo como resultado de un proyecto de investigación sobre el género Defensa de Tesis, algo sobre lo que hoy, ya tengo experiencia)**

### DISCURSO MULTIMODAL

En este capítulo analizaremos el Discurso Multimodal y su relación con el género Defensa de Tesis.

El término 'multimodal' induce malentendidos ya que el discurso es *per se* multimodal. Los humanos usamos dos modalidades principales de la lengua para comunicarnos: la oral y la escrita, y no dos lenguas distintas. Dado el uso del término 'multimodal' en distintas disciplinas y bajo distintos criterios, la polisemia es una de sus características. Entre los distintos aspectos que cubre este término está el que pretende dejar constancia de la relación existente entre el discurso y una serie de elementos no lingüísticos que coadyuvan en la comunicación con nuestros interlocutores, es decir, lo gestual, las imágenes, lo gráfico, etc.

Para este último caso reservaremos aquí el término 'multisemiosis', el que abarcará el manejo de todo aquello que complemente el discurso académico-científico.

Una de las teorías que ha abordado el Discurso Multimodal es la Sistémico-Funcional a través de una extensión a los Sistemas Discursivos realizada por Jim Martin y otros (1992 – 2003) (en O'Halloran, 2005)

Este análisis parte del supuesto sobre el que se basa la teoría socio-semántica de Halliday, que considera el lenguaje como el recurso para construir el significado, es decir, un sistema de significados que construye la realidad de una cultura, y por otro, considera lo multimodal, solo como el análisis del significado dentro y a través de distintos recursos semióticos (texto, imágenes, gráficos, etc.).

En cuanto a la primera apreciación podemos decir que se sustenta principalmente en el concepto de significado y su confusión con el sentido que propone la Lingüística Sistémico-Funcional. Veamos esto con algún detalle:

La Lingüística Sistémico-Funcional (LSF) propone una serie de significados que operan como metafunciones del lenguaje. Estos son:

1.- IDEACIONAL: de carácter reflexivo y objetivo, cuyo propósito es entender el entorno. Este significado se divide en a) Experiencial: que posibilita la construcción de la experiencia y b) Lógico: el que atiende a las relaciones lógicas en el mundo.

2.- INTERPERSONAL: de naturaleza social y subjetiva, que deja constancia de la acción sobre los otros.

3.- TEXTUAL: que organiza el lenguaje en mensajes coherentes.

Por otro lado esta teoría sugiere distintos planos en los que opera la comunicación, a saber:
- REGISTRO
- GÉNERO
- IDEOLOGÍA y una serie de SISTEMAS LEXICOGRAMATICALES por donde transitan los distintos significados:
- MODALIDAD: para el significado interpersonal.
- TEMA: para el significado textual.
- TRANSITIVIDAD: para el significado experiencial.
- CLAUSULA COMPLEJA: para el significado lógico, bajo dos modalidades a) Relaciones lógico-semánticas y b) Interdependencia.

Dice Martin (1992) que la base para el sistema discursivo de la ideación es el léxico. Es decir, las unidades discursivas que subyacen a los ítems léxicos, se ligan mediante: (i) relaciones taxonómicas, (ii) relaciones nucleares y (iii) secuencias de actividad.

Este enfoque, muy similar al constructivismo radical **[***a) El conocimiento no es recibido pasivamente sino construido activamente por el sujeto cognoscente; b) La función de la cognición es adaptativa y sirve a la organización del mundo experiencial, no al descubrimiento de una realidad ontológica***]**, nos plantea que la realidad, como tal, no existe, sino que es construida por el sujeto, pero sin su participación. En otras palabras, estas estructuras externas basadas exclusivamente en el lenguaje, no nos dicen nada sobre las verdaderas estructuras y funciones cognitivas que le dan sustento al sentido de un hecho o acto social, como puede ser, p. e. lo manifestado mediante el discurso oral, sino sobre un mundo o mejor, sobre una realidad *ad hoc*.

Además, la construcción del significado se basa estrictamente sobre el pensamiento lógico, o sea, en donde el significado lleva la marca indeleble de la verdad y los constructos que de allí surgen, tienen una relación con el mundo real que se vincula más a una teoría del conocimiento de neto corte cognitivista tradicional, que a una teoría del lenguaje, en un intento de acercamiento a las ciencias fácticas, pero que en definitiva lo aleja irremediablemente del sentido de la realidad y de las funciones psíquicas que en él subyacen, ya que no se ven necesariamente ligados a expresiones de estados psíquicos determinados.

Resumiendo: la LSF ve el lenguaje como un sistema socio-semiótico que a través de determinados significados construye la realidad de una cultura. Esta construcción es descrita metafuncionalmente. La metafunción ideacional construye la realidad natural, la metafunción interpersonal construye la realidad intersubjetiva y la metafunción textual construye la realidad semiótica.

Esta organización funcional intrínseca del lenguaje es modelada a través de la interacción con la organización del contexto social, la que en términos de Halliday, se llama funcionalidad extrínseca del lenguaje. O de otra forma, el lenguaje es visto como una interpretación del contexto social, cuyo resultado neto es la realidad de una cultura. Por otro lado, el contexto social definido y soportado convenientemente en lo anterior, afecta marcadamente el uso que se hace del lenguaje.

Toda esta elaboración está muy bien si se tiene en mente la sistematización necesaria para que todo el sistema pueda ser operado por un programa de computadora, como de hecho lo es, tanto la versión original de Halliday como algunas de sus variantes, p. e. la Gramática de Cardiff. Pero, a la vez, evidencia una serie de limitaciones importantes, de las cuales podemos enumerar al menos dos. La primera es que el carácter universal que se le asigna a las metafunciones no condice con la falta de definición y explicación de si éstas son meras generalizaciones o verdaderos rasgos inherentes al lenguaje humano. La segunda es que la función textual no tiene el mismo desarrollo teórico que las funciones ideativa e interpersonal, es decir, no pasa de ser una función puramente lingüística que se transforma en el instrumento operativo para las otras dos, pero que no tiene ninguna relación con el significado social ni es el resultado de los usos del lenguaje, apuntando así, a una absoluta autonomía de los aspectos puramente textuales (gramaticales), con respecto a un contexto socio-cultural dado.

Debemos convenir entonces, que toda esta elaboración por brillante que sea, nada nos dice sobre cómo se construye el sentido que tiene la realidad para el sujeto, ni cómo se elaboran, en el aparato psíquico, las distintas funciones cognitivas que le dan sustento a dicha construcción. En pocas palabras, no se tiene en cuenta que esa realidad que se pretende edificar no es una realidad científica u objetiva, sino una realidad subjetiva que es en donde opera el sentido.

El lenguaje solo puede aportar significado, es decir, una apreciación superficial y externa de lo que el sujeto percibe y elabora en su contacto con el entorno, pero de ninguna forma es aceptable que se le asigne al lenguaje, la tarea de soportar todo el funcionamiento cognitivo y social y mucho menos, que sea capaz de poner en evidencia sus mecanismos íntimos.

Habiendo bosquejado, según lo vemos aquí, cómo aborda lo multimodal la LSF y antes de analizar los aspectos complementarios que mencionáramos al inicio, revisaremos someramente algunas características discursivas que le son propias al género que nos ocupa, según la propuesta presentada en este capítulo.

En la Defensa de Tesis se dan, en forma simultánea, no solo las dos modalidades primarias de la lengua: oral y escrita, sino que además, aparece en escena, al menos, una modalidad secundaria: la lectura, modalidad esta que a veces, constituye la única utilizada (defensas leídas).

Como un fundamento de lo anterior, abordaremos una posible caracterización lógica dentro del discurso académico-científico del género Defensa de Tesis.

Toda disciplina dentro de la ciencia está definida por un objeto de estudio y por un método que posibilite su análisis.

El discurso como tal, constituye a la vez, un objeto de estudio y un método, claro que de disciplinas distintas. Estas disciplinas son la Sociología en donde oficia de método y la Lingüística, en donde se transforma en objeto de estudio.

Adelantándonos un poco en el análisis de los complementos discursivos a través de un ejemplo, veamos en el siguiente gráfico, las relaciones lógicas que se despliegan entre las dos disciplinas aludidas, al tomar como elemento común, el discurso académico-científico.

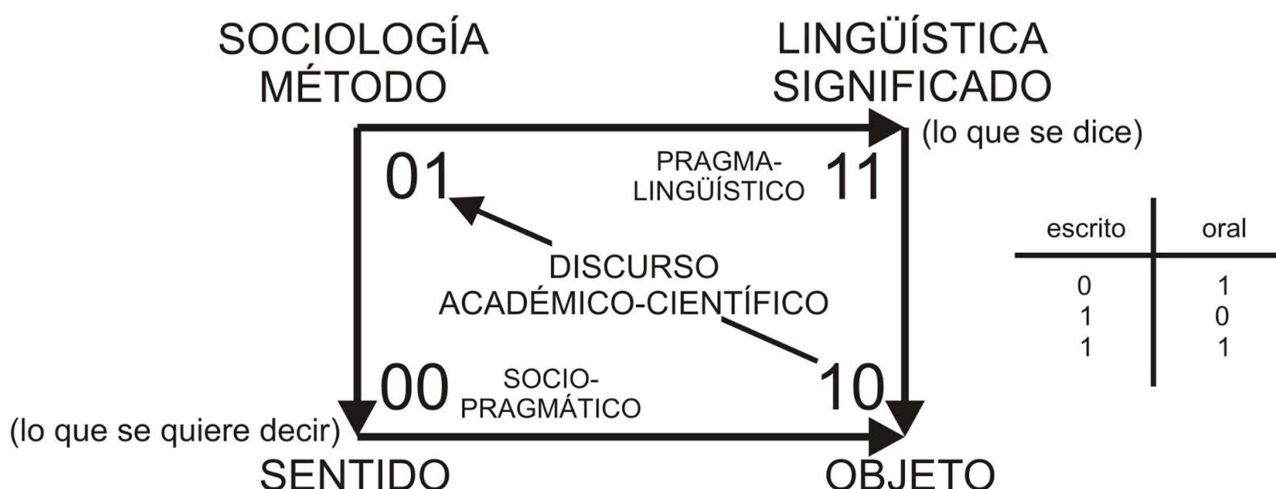



**Figura 1: Caracterización del Discurso**

La figura anterior nos muestra que el discurso en Sociología es el método para definir su objeto, en Lingüística en cambio, es el objeto para definir su método. Es decir, la primera trata de alcanzar el sentido (lo que se quiere decir) a través del análisis de la expresión, mientras que la segunda, trata de determinar la expresión, a través del significado (lo que se dice). Vemos también en la figura la asignación de códigos que resultan de la oposición oral/escrito y que nos permitirán comprender que esta oposición no es tal y como se la considera tradicionalmente, sino que representa además una situación de complementariedad y concurrencia (simultaneidad). En otras palabras, entre lo oral y lo escrito no hay un abismo insoslayable como parecen sugerir sus rasgos superficiales (un medio, una intención y un fin comunicativo distintos), sino todo lo contrario, se despliega entre ellos, profundamente, un continuum de solapamientos y mutua influencia.

La Defensa de Tesis constituye generalmente un ejemplo de esto último, ya que a la disertación oral se la suele complementar con elementos multimedios, entre otros, el texto escrito, existiendo así la posibilidad de un cambio modal, algo semejante a lo planteado por John Lyons en su ‘transposición medial’ (cfr. Oesterreicher, 1996 – Lyons, Semantics, Vol. I, 1996: pág. 87); por tanto, en la Defensa al coexistir el texto y sus condiciones de producción, deberá abordarse el género tanto desde lo pragma-lingüístico como desde lo socio-pragmático, ya que el acto comunicativo es en definitiva, un acto social.

En la Defensa de Tesis, entonces, se observa una organización lógica de lo oral y lo escrito que no es jerárquica, sino heterárquica (Salatino, 2009), es decir, coexisten y esa coexistencia se da en dos niveles (opuestos y complementarios): un nivel superficial de naturaleza discreta por lo que puede, eventualmente, ser operado por la lógica tradicional o algunas de sus variantes (p.e. lógica modal), y un nivel profundo de característica continua (difusa) que permite explicar tanto los solapamientos como la influencia mutua. Vemos que este ensamble de relaciones lógicas da lugar a un sistema complejo en donde operan, simultáneamente, dos lógicas distintas, en consecuencia, solo puede ser abordado cabalmente por una lógica transclásica (p.e. lógica transcursiva – Salatino, 2009).
Por otro lado, en la Defensa están presentes todas las modalidades del discurso. (Figura 2)

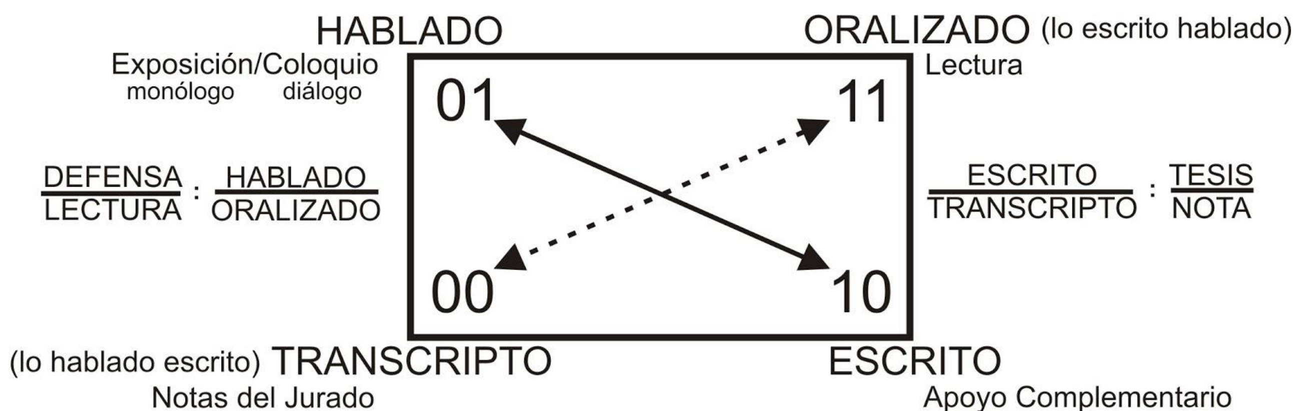



**Figura 2: Modalidades del Discurso en la Defensa de Tesis**

Como podemos observar en la Figura 2, además de las modalidades primarias (hablado/escrito), se dan en la Defensa, las dos modalidades secundarias (oralizado/transcripto), o sea, lo escrito hablado (Lectura) superficializando lo profundo a través de un significado explícito y su opuesto: lo hablado escrito (Notas) profundizando lo superficial a través de un significado.

Finalmente, la Defensa de Tesis, se distingue de otros géneros discursivos, porque en ella también coexisten lo monologado (en la exposición) y lo dialogado (en el coloquio).

El objetivo del tesista es 'defender' su autoridad en un tema determinado, o sea, construir el 'sentido' de su propuesta en los evaluadores y por su intermedio en la comunidad académica toda y para lograr esto dispone de dos cosas: el lenguaje y los complementos paralingüísticos.

Sobre la importancia del lenguaje en el género Defensa de Tesis se han ocupado los otros capítulos de este libro, aquí resaltaremos la relevancia de una serie de complementos que colaboran en la difícil tarea de construir el sentido.

Este proceso de construcción no surge desde 'afuera', es decir, no es extrínseco al sujeto, sino que es él mismo (en este caso el tesista) el que lo induce aportando materiales idóneos y son los otros (sus interlocutores) los que finalmente lo construyen, cuando interpretan al tesista.

El lenguaje en su modalidad oral es portador de la parte menos importante del sentido: el significado (lo que se dice) o aquello que queda registrado y se expresa en el texto escrito puro. Por esta razón, una Defensa de Tesis, no debería ser leída y mucho menos, carecer de un apoyo paralingüístico.

Para que la interpretación de los fundamentos del tema de tesis sea adecuada y completa, algo que el jurado también evalúa, la defensa debería ser una exposición oral apoyada, tanto en su organización discursiva como en sus aspectos conceptuales, en complementos que van desde lo gestual (señalización, p. e.) y expresivo (tono y firmeza de la voz), hasta lo multimedial que debe ser cuidadosamente diseñado.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 337 (Septiembre 14, 2014)

## Cuaderno XIV (páginas 2027 a 2032)

### (En el capítulo de hoy continuamos con el "Discurso Multimodal")

Sin entrar estrictamente en el diseño gráfico del complemento multimedial (aspecto que será abordado más adelante), podemos decir que estos recursos son fundamentales a la hora de construir el sentido, ya que permiten expresar la parte más importante de éste, aquella que refleja el pensamiento del tesista y no solo una idea global como lo hace la comunicación oral usada sin otro respaldo.

Dada esta posibilidad, surgen algunas sugerencias sobre los contenidos mínimos necesarios que deberían quedar plasmados en una diapositiva.

Antes de comenzar a elaborar los contenidos mínimos se debe desterrar la idea, por demás errada, de que una diapositiva representa, al disponer de contenidos restringidos, una reducción o pérdida del nivel conceptual, o sea, del rigor científico que supuestamente se le ha conferido al escrito de la tesis.

Si existiese una tal reducción sin dudas se debería, no al poco espacio disponible, sino a la esterilidad de las ideas que se pretenden proyectar en la diapositiva.

Como primera medida, debería hacerse un boceto global de la presentación, algo semejante a cuando se elabora el índice general de un libro y esto por varias razones: a) permite acotar el número total de diapositivas y su distribución según las distintas partes de la tesis, b) posibilita establecer el 'hilo conductor' de la disertación, c) proporciona los elementos necesarios como para elaborar una especie de 'menú' de acceso a los distintos temas y d) cuando esto es plasmado en la presentación, transmite al jurado, la idea de unidad y coordinación temática del trabajo.

El punto c) anterior requiere una ampliación. Las presentaciones en PowerPoint® o en otros medios similares, tienen como objetivo principal, el transmitir un flujo de razonamiento sólido y no solo mostrar 'datos inertes' o gráficos bien logrados. El no prestar atención a este detalle, puede derivar en situaciones como las siguientes:

- Alguien se pregunta (o pregunta) algo que el tesista está a punto de decir, lo cual, solo es posible solucionar alterando la secuencia de diapositivas.
- Alguien se pregunta (o pregunta) algo que no estaba previsto.
- La audiencia se queda atascada en cuestiones no conducentes y el tesista pierde el dominio del tema central de la disertación.
- La audiencia espera algo diferente de lo que el tesista está presentando, ya sea por una mal interpretación inducida en la audiencia, o tal vez, porque se está dando la impresión de una no muy adecuada interpretación del tema sobre el que, supuestamente, versa la presentación, por parte del disertante.

Todas las situaciones anteriores pueden preverse si se logra plasmar en la presentación, cuál ha sido el 'flujo de razonamiento' al armarla, el que permite reflejar directamente cómo se ha abordado el tema de investigación y cómo se lo ha resuelto, es decir, mostrará de manera explícita que el haber tomado todos los recaudos necesarios, permite transmitir un razonamiento claro, bien argumentado y correctamente elaborado.

Existen varias formas de solucionar lo anterior, aquí solo veremos un par de ellas.

I) PowerPoint®: en este utilitario se puede lograr una estructuración adecuada del tema a través de los títulos de las diapositivas o en su defecto, si el título y subtítulo resultaran demasiado extensos, utilizar un pequeño apartado (separado por una delgada línea del contenido principal) al pie de la diapositiva. ¿Qué debería figurar en estos sectores?

La idea es construir una especie de árbol jerárquico que relacione los temas principales (capítulos) y los temas secundarios (puntos dentro de cada capítulo), con el tema central de la tesis (el tronco del árbol). (Figura 3)

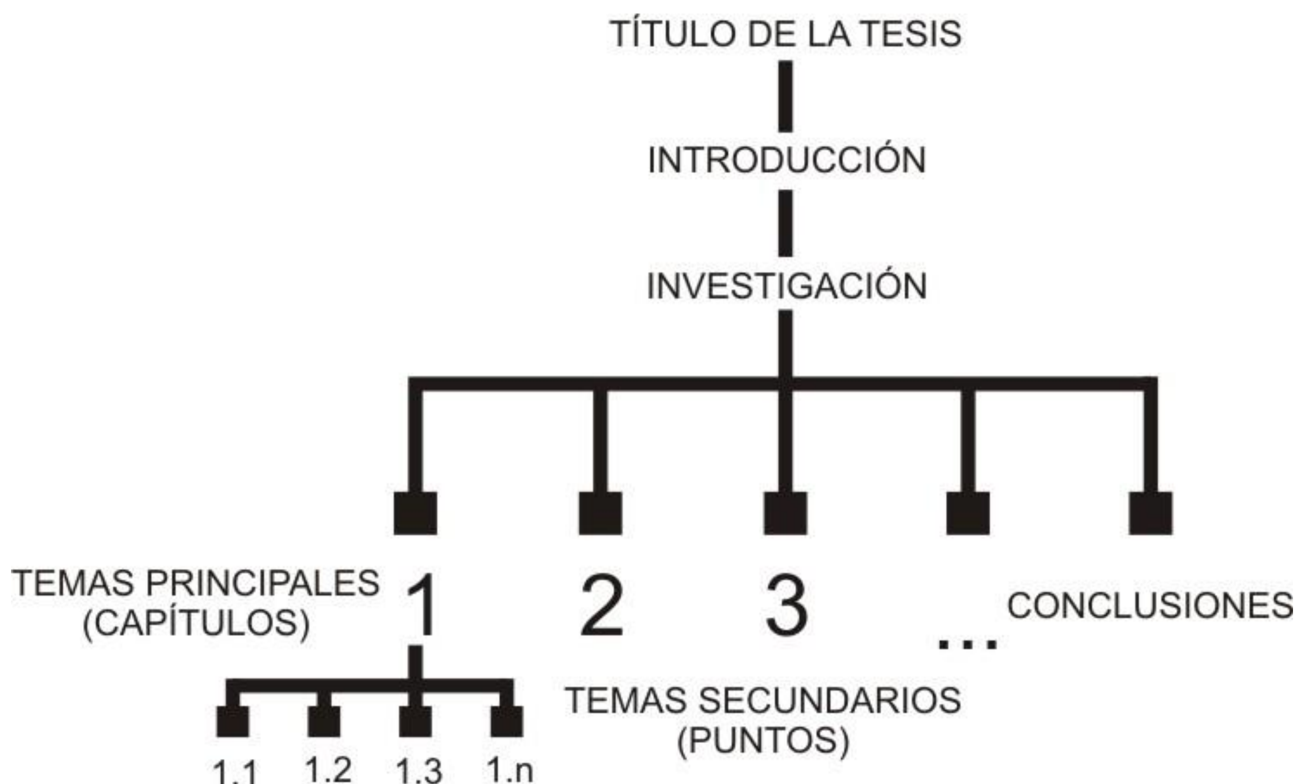



**Figura 3: Menú índice**

Algunas reglas sencillas a seguir para el armado del 'árbol':
- Si no surge otra posibilidad, por lo menos debería proyectarse una diapositiva en donde figure el árbol completo con sus ramas principales (capítulos) y sobre lo que se hará una breve descripción para resumir de lo que tratará la exposición.

- Todas las diapositivas deberán tener el título de la tesis, el nombre del capítulo de que se trate y por supuesto, como título de la diapositiva, el del punto dentro del capítulo que se va a desarrollar.

- Cuando se va a cambiar de capítulo, en vez de incluir una diapositiva con el nombre de éste, se puede colocar el árbol presentado al comienzo, con todos los nombres de los capítulos en blanco y solo resaltados el nombre del capítulo que se va a analizar.

II) Otra forma de solucionar el tema del menú o árbol guía (o guión expositivo) es mediante programas de computadora dedicados, que permiten generar presentaciones de una manera sencilla (igual que en PowerPoint®), pero que están dotados de una mayor

funcionalidad.

Entre los muchos disponibles, aquí mostraremos brevemente a Autoplay Media Studio®, un software de bajo costo, con el cual y mediante una programación muy intuitiva y simple, se puede obtener una presentación interactiva (lo que facilita su manejo), que cumple con lo antes especificado.
Veamos un ejemplo: (Figuras 4 y 5)

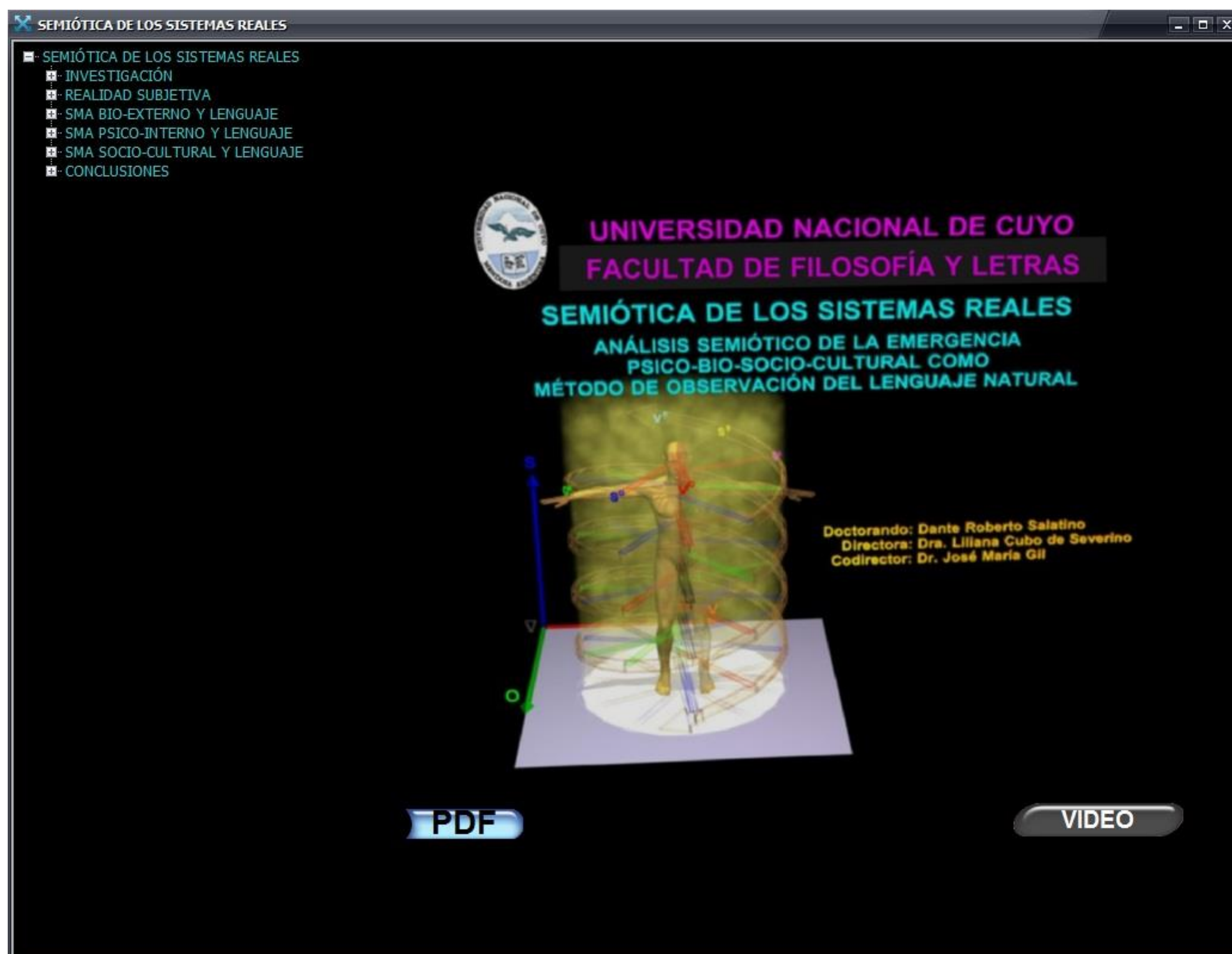



**Figura 4: Portada**

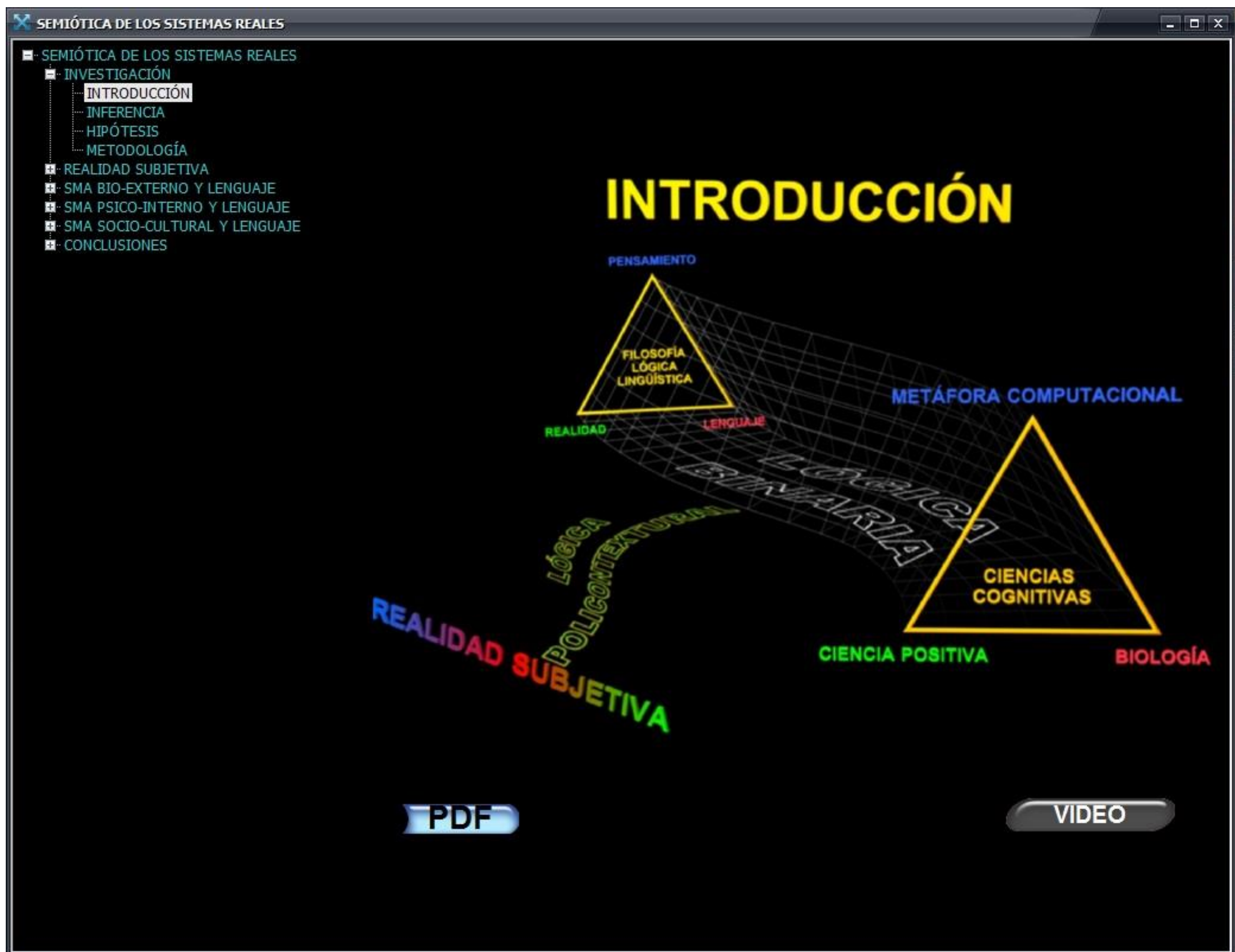



**Figura 5: Capítulos y su desarrollo**

Vemos en las ilustraciones perfectamente destacados, el planteo general del tema y un detalle del punto que se está desarrollando, con su diapositiva correspondiente, inserto en todo el esquema, lo cual le permite a la audiencia no perder la relación del tema actual con lo ya dicho, a la vez que ‘conoce’ lo que va a venir, lo cual al menos, evitará preguntas prematuras. Por otro lado, es posible acceder y proyectar cualquier diapositiva de la presentación en cualquier orden y las veces que sea necesario.

Una vez ubicados, tanto el tesista como la audiencia en los puntos a tratar, deberemos ocuparnos de los contenidos conceptuales de las distintas diapositivas. Este paso es fundamental en la construcción del sentido, que deberá ser complementado, como luego veremos, con sus aspectos semióticos.

Pero antes, algunas sugerencias:
- Evitar la colocación de párrafos textuales extraídos de la tesis, que supuestamente se usarán durante la presentación como una ayuda memoria, al leerlos. Esto desluce la disertación, además de distraer la audiencia en su lectura. Una excepción a esta recomendación será el caso de definiciones propias en donde lo textual sea trascendente.

- Evitar los diagramas compuestos por ‘trozos de texto’ ligados secuencialmente mediante flechas, que supuestamente intentan evidenciar un flujo de razonamiento. El tener que leer un texto, aunque pequeño, distrae al disertante y a la audiencia, y por otro lado, deja la sensación de la lectura de una lista, más que mostrar un encadenamiento lógico de

razonamientos.

- Evitar el uso de diagramas propuestos por otros autores, ya que difícilmente estos reflejarán los razonamientos del disertante y lejos de ello, pueden hacer evidentes algunas inconsistencias en la investigación.

- ¡Nunca 'cortar y pegar'! Ya que, si no se cae en el plagio, lo que puesto en evidencia provocaría la desaprobación del trabajo, deja ver al menos, una incoherencia entre el estilo 'pulido' de lo pegado y el estilo del resto de la presentación.

Elaborar adecuadamente una diapositiva no es una tarea simple, pero tampoco imposible. Su diseño, más allá de seguir algunas reglas semióticas, debe tener un contenido que preste ayuda: al tesista para hilar correctamente la disertación, y a la audiencia para construir adecuadamente el sentido de lo que se está diciendo, o sea, para entender lo que se quiere decir.

Una forma posible de hacer que una diapositiva preste tales utilidades, es tratando de expresar los pensamientos involucrados en la argumentación, gráficamente.
S
i bien el aspecto gráfico de algo conceptual puede malinterpretarse, asumiendo que lo respalda alguna ecuación matemática, lo cual podría tomarse, en ámbitos humanísticos y sociales, como una trivialización de lo que se pretende comunicar, hay formas de realizar tales gráficos, sin que esto ocurra. Básicamente se debe buscar la neutralidad de tales gráficos, vale decir, explotar sus aspectos topológicos **[***La topología es una rama o área de conocimiento de las matemáticas que estudia las relaciones lógicas de los objetos geométricos en función de su situación en el espacio y de sus relaciones con otros objetos, también estudia la relación entre centro y periferia en dichos objetos***]** en lo que a relaciones lógicas se refiere.

Tomemos por ejemplo un supuesto texto escrito, en donde su autor dice lo siguiente (aportando un significado):

"La sufijación derivativa como mecanismo formador de nuevas palabras, puede modificar o no, una categoría léxica"

Para apoyar la aseveración anterior, supongamos que da los siguientes ejemplos:
"Modificación de la categoría léxica: (N = nombre; V = verbo; A = adjetivo)

De N → V: periodo → periodizar (verbalización denominal)
De N → A: arena → arenoso (adjetivación denominal)
De V → N: ofrece → ofrecimiento (nominalización deverbal)
De V → A: envidiar → envidiable (adjetivación deverbal)
De A → N: puro → pureza (nominalización deadjetival)
De A → V: puro → purificar (verbalización deadjetival)

Preservación de la categoría léxica:
De N → N: arena → arenal
De A → A: blanco → blancura
De V → V: besar → besuquear"
En realidad lo que el autor quiso decir (aportando un sentido), está representado en el siguiente gráfico de relaciones: (Figura 6)

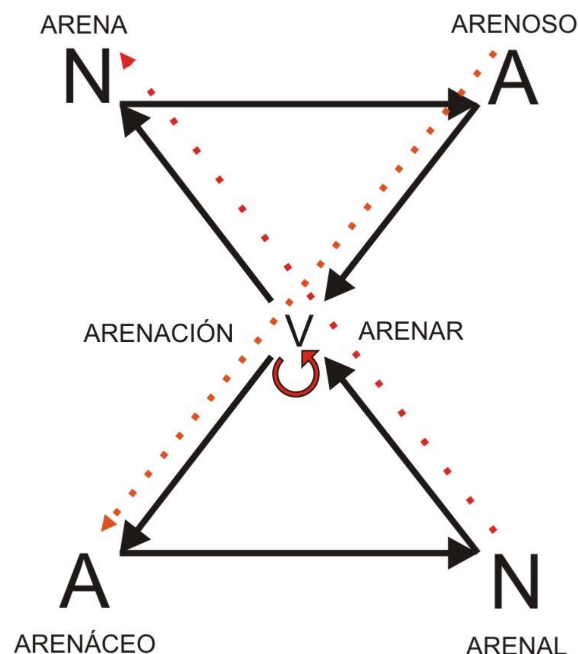



**Figura 6: Sufijación Derivativa**
Referencias: N = nombre - A = adjetivo - V = verbo
El sentido de las flechas indica la transformación de las categorías
Las relaciones en color rojo indican preservación categorial

En la Figura 6 podemos apreciar la totalidad de las relaciones lógicas que sustentan el mecanismo de formación de nuevas palabras a través de la Sufijación Derivativa, la cual al añadir un morfema a un lexema, puede producir o no, un cambio en la categoría léxica. Además, el elegir una sola familia de palabras, refuerza el concepto al que se le quiere dar sentido.

BIBLIOGRAFÍA

**Lyons, J.** 1996. "Semantics" – Vol. I – Cambridge University Press.
**Oesterreicher, W.** 1996. "Lo hablado en lo escrito. Reflexiones metodológicas y aproximación a una tipología". En Kotschi / Oesterreicher / Zimmermann (eds.). El español hablado y la cultura oral en España e Hispanoamérica. Vervuert, Iberoamericana, 317-340.
**O'Halloran, K. L.** 2005. "Mathematical Discourse. Language, Symbolism and Visual Images" Londres, Continuum.
**Salatino, D. R.** 2009. "Semiótica de los sistemas reales" Tesis Doctoral. FFyL – UNCuyo.
Ventola, E. et al. 2002. "The Language of Conferencing". Frankfurt, Peter Lang.

¡Nos vemos mañana!

## CAPÍTULO 338 (Septiembre 15, 2014)

### Cuaderno XIV (páginas 2033 a 2038)

**(En el capítulo de hoy veremos el índice y el Prólogo de mi primer libro "Aspectos psico-bio-socio-culturales del lenguaje natural humano")**

**ÍNDICE**



Como vemos, en este extenso trabajo (con alrededor de 700 páginas) se enfoca la Psicolingüística desde mi teoría: la Lógica Transcursiva, motivo por el cual, luego agregué como subtítulo del mismo: "Introducción a la teoría psíquica del lenguaje".

**PRÓLOGO**

Este libro está basado en un prolongado trabajo de investigación que dio como resultado mi Tesis Doctoral: ‘Semiótica de los sistemas reales’, en la que se plantea la imperiosa necesidad de atender a una serie de fenómenos no aparentes que sustentan el origen, la adquisición y la comprensión del lenguaje natural humano.

La mirada retrospectiva a las Ciencias Cognitivas que realicé en el comienzo de mi investigación puso en evidencia el descuido a que fuera sometido el vasto territorio del

desarrollo y la experiencia subjetivas, como contrapartida a la concentrada atención prestada a la relación objetiva con la realidad exterior o compartida que es lo que ha mantenido ocupados, tanto el pensamiento como el trabajo de los analistas e investigadores, por más de cinco décadas.

Ante la excusa de no disponer de herramientas adecuadas para abordar todo aquello no aparente o evidente sin más, suena más científico dejar expresa constancia que todas estas 'cosas' no son sino un producto de lo cultivado sobre el basto y yermo terreno de la irracionalidad.

Asumir una actitud como la anterior no fue óbice para que no haya existido investigador que se dedicara a explorar estos temas, que no invocara como sustrato de la especialidad el estudio científico de la mente, adhiriendo incondicionalmente a los preceptos de las Ciencias Cognitivas.

No es propósito de este trabajo el plantearse en qué están equivocadas las Ciencias Cognitivas, algo sobre lo que ya se ha dicho mucho **[***Aunque sin el rigor que debiera mostrar una buena autocrítica***]**, sino poner en claro a qué nos estamos refiriendo cuando hablamos de la psiquis (y no de la mente) y cómo se debe encarar el estudio científico de sus relaciones con el lenguaje natural, único modo posible de poder utilizar, algún día, el término Psicolingüística con alguna propiedad.

La Psicolingüística hoy día constituye aquella disciplina cuyas lindes difusas tratan de abarcar desde cómo un niño adquiere su lengua materna, hasta la adquisición de segundas lenguas y su uso, pasando por el procesamiento del lenguaje o las habilidades lingüísticas de leer, escribir y hablar soportadas por nuestra memoria, el almacenamiento y recuperación léxica, los efectos sobre el lenguaje de condiciones tales como sordera, ceguera, ser un hermano gemelo o haber padecido de algún daño cerebral y la relación que existe entre el lenguaje y el cerebro, es decir, en qué parte de este se encuentra, cómo ha evolucionado, si es una capacidad innata o adquirida y si es una facultad exclusiva de los seres humanos.

Como podemos ver, en realidad no sería posible abarcar todos estos aspectos sin el concurso de múltiples disciplinas entre las que podemos incluir, la lingüística, la psicología, las neurociencias, la inteligencia artificial, o sea, la mayoría de las disciplinas subsumidas bajo el enfoque global de las Ciencias Cognitivas, aunque frecuentemente se la conozca como psicología del lenguaje, lo que da la clave para comprender el mayor peso específico que tiene en su enfoque, la Psicología Cognitiva. Esta última supone que gran parte del manejo de nuestro lenguaje puede explicarse mediante representaciones internas e intencionales que contemplan desde una serie de mecanismos abstractos y formales de procesamiento de información, en su origen, hasta los modelos conexionistas de la década de los ochenta, para tratar de explicar la mente como un sistema de cómputos.

No voy a hacer un racconto de la Psicología Cognitiva, algo por demás conocido, sino que me limitaré a señalar algunos aspectos dentro de esa retrospectiva del tiempo psicológico, que gravitan sobre la Psicolingüística actual.

Entre los aspectos importantes, que a mi juicio marcaron en forma indeleble esta actividad, está el intento de hacer compatibles, mente y objetividad; el transformar a la psicología en la ciencia objetiva de la mente, pero sin arrastrar la concepción extensional de lo mental que sostenía el conductismo, ni las poco definidas intuiciones de la

psicología introspectiva.

Este nuevo 'proyecto científico' llamado ciencia cognitiva definió de una manera peculiar un modo de pensar basado en las tecnologías del conocimiento, propias de la segunda mitad del siglo pasado. Así surge la mente como una máquina abstracta, como un sistema de cómputo, que provocó la desaparición definitiva de la visión imperante hasta entonces, de un cerebro separado de la mente. A partir de aquí pareció natural considerar que la mente era para el cerebro, lo que un programa era para un computador. Este mecanicismo abstracto permitió investir a la psicología naciente de 'científica' al poder así, ofrecer explicaciones formales de algunos fenómenos, sobre todo, los que tenían que ver con el lenguaje, eso sí, totalmente divorciado de su sustento neurológico.

Este nuevo nivel de análisis permitía, según sus defensores, escudriñar las estructuras mentales y los procesos internos que se daban en ellas, sin caer en el reduccionismo conductista. Se fabricó una mente simbólica totalmente separada de la mente como función cerebral y el hito fundamental que afianzó esta visión tan particular de lo mental, fue el artículo publicado en 1943 por Warren McCulloch (neurofisiólogo) y Walter Pitts (matemático): 'Un cálculo lógico inmanente en la actividad nerviosa', en donde los autores incluían principios lógicos en el funcionamiento de las neuronas y redes neuronales del cerebro. Este trabajo fue el inicio de las Redes Neuronales Artificiales, una de las herramientas más usadas hoy en día, en Inteligencia Artificial.

Nace así una mente descontextualizada de su soporte biológico que se transforma en una herramienta simbólica manejada mediante proposiciones lógicas que dan lugar al pensamiento, quedando para el sistema nervioso la tarea abstracta que cumple todo sistema de cómputo. Para morigerar la irrupción de términos netamente computacionales, tales como: almacenamiento, proceso, operación, algoritmo, parser (analizador sintáctico), input (entrada), output (salida), etc. se esgrimió que eran usados en un sentido puramente metafórico, aunque según observamos hoy, esta metáfora se transformó con el tiempo, en una verdad objetiva.

Otros de los hechos importantes en los designios de la Psicología Cognitiva y ahora con especial injerencia en lo lingüístico, fue la aparición en escena de Noam Chomsky con sus 'Estructuras sintácticas', quien luego de desbaratar el conductismo de Skinner, logró imponer un enfoque formalista de lo mental, concretado en su gramática generativo-transformacional o modelo sintáctico de la mente que dominó el panorama cognitivista durante casi 40 años.

Las francas limitaciones evidenciadas por el modelo anterior que obligaron a su creador a realizar ingentes ajustes, hasta quedarse al final con solo un modelo minimalista, dieron paso a una propuesta que no tenía como núcleo la forma (la sintaxis), sino el contenido (lo semántico) y la influencia de lo contextual (lo pragmático). Esta bocanada de aire fresco para la psicología, lo fue de igual manera para la psicolingüística, pero también en la década de los ochenta, apareció 'La modularidad de la mente', la obra de Jerry Fodor, discípulo y defensor (a su manera) de Chomsky, que tanta influencia sigue teniendo aún en la actualidad en esta especialidad, sobre todo en nuestro medio.

A finales de los ochenta el panorama psicológico-psicolingüístico se ve conmocionado por la aparición de 'Procesamiento Distribuido en Paralelo' (PDP) de Rumelhart y McClelland, que le dio estatuto al conexionismo, una forma distinta o no simbólica, aunque sí subsimbólica, de definir lo mental como un sistema de cómputo encarnado en un nuevo procesador: el sistema nervioso. No obstante su ambicioso plan, el conexionismo se

autodefine como el análisis de patrones de conectividad entre neuronas, consideradas como unidades de procesamiento subsimbólico y cuyo funcionamiento queda definido por determinados parámetros, como son: niveles de activación, fuerzas de conexión, umbrales, entradas y salidas, pero que en definitiva, nada tienen que ver con los datos reales que maneja la fisiología cerebral.

Este último enfoque es el vigente, mayoritariamente, en la actualidad y ha dado lugar no solo a nuevas interpretaciones psicológicas y psicolingüísticas, sino también lingüísticas y hasta filosóficas.

El escueto resumen introductorio que acabo de hacer servirá de marco de referencia contrastivo entre los aportes de las Ciencias Cognitivas al estudio de la mente y la propuesta que aquí se presenta. El análisis en profundidad de las tres obras mencionadas a las que he elegido de entre todo el material producido durante 60 años, demuestra, que estas ideas se han constituido en los patrones universales de los enfoques actuales.

La Psicolingüística es considerada, al mismo tiempo, por un lado, como una disciplina que se integra a otras del mismo cuño para lograr sus objetivos y por otro, una 'ciencia experimental', cuyos pilares fundamentales declarados son: la Biología, ya que considera al lenguaje como aquel sistema neurofisiológico que afecta el cerebro (aunque sin considerar la realidad biológica del órgano) y la Computación, pues considera que la producción verbal es, de alguna manera, un proceso de manipulación simbólica en un sistema que requiere: conocimientos, representaciones y algoritmos.

El enfoque cognitivo de la Psicolingüística tiene sus raíces más profundas en la Psicología Cognitiva y en la Lingüística Cognitiva. No obstante es la primera la que dicta, en gran parte, lo que se tomará de la segunda. La Psicología Cognitiva se propone estudiar la conducta y en este caso específico, el lenguaje como tal, no solo como una mera relación estímulo-respuesta (como lo hacía el conductismo), sino además, como un 'proceso mental' que necesariamente se da entre un estímulo y la respuesta correspondiente, proceso que es 'inferible' a través de 'técnicas adecuadas'.

La única forma que esta disciplina ve como posible para explicar una conducta como el lenguaje es apelando al tratamiento del 'proceso de la información', y esto supone atender a: i) las representaciones mentales almacenadas en una especie de base de datos, sobre las que operar; ii) las operaciones que se realizan sobre estas representaciones, y iii) la secuencia detallada de tales operaciones. Las consideraciones anteriores llevan implícitos los siguientes supuestos: a) toda conducta demanda un tiempo; b) los procesos necesariamente son seriales; c) la codificación de los datos de entrada implica una transformación continua, y d) todos los procesos llevan una misma dirección.

En resumen, podemos caracterizar a lo que hoy se conoce como 'Psicolingüística Cognitiva Experimental', del siguiente modo:

1) Mentalista: por la inclusión necesaria de estados, representaciones y procesos caratulados de 'entidades mentales'.

2) Funcionalista: (legado directo de Jerry Fodor) ya que sostiene que los procesos mentales no son meras conductas observables, sino funciones mediadoras entre las entradas sensoriales y las salidas motoras.

3) Computacional: por considerar que todos los fenómenos cognitivos son en el fondo

procesos de cómputo.

Demostraremos que los métodos utilizados por la Psicolingüística y la Psicología Cognitiva, en la actualidad, por estar demasiado impregnados de los presupuestos anteriores, carecen del rigor que debieran tener para ser considerados como herramientas científicas, es decir, como generadores de respuestas fiables a las hipótesis planteadas.

*Este congreso tiene como objetivo abrir un foro de discusión, debate, reflexión e intercambio de ideas, temas, preguntas, métodos, tendencias, escuelas y herejías dentro del campo de la Lingüística Cognitiva y, en general, de los enfoques funcionales del lenguaje. Una de las mayores tendencias u orientaciones hoy en día en Lingüística Cognitiva tiene que ver con la investigación en psicolingüística y lingüística antropológica. El objetivo de este congreso es brindar una oportunidad para evaluar el estado de la cuestión actual, los pros y contras de estos campos de estudio, los valores añadidos y también los interrogantes que pudieran reforzar o debilitar el nuevo perfil de la Lingüística Cognitiva. Así, queremos preguntarnos no sólo sobre la relación de la gramática (es decir, la unión de forma-significado) con la mente, sino también sobre la corporeización física de la competencia lingüística en el cerebro, y ver "qué determina qué"*. (misiva de invitación al VIII CONGRESO INTERNACIONAL BIANUAL DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE LINGÜÍSTICA COGNITIVA (AELCO 2012) a realizarse en Almería (España) del 17-19 de Octubre del 2012)

Por todo lo expuesto, este libro no es un tratado de Psicolingüística, ni tampoco uno de Psicología Cognitiva, especialidades en las que el 'estudio científico de la mente', se hace sin la participación real del cerebro ni del aparato psíquico que en él funciona, sino una introducción al estudio científico de la psiquis como sistema y su relación con los otros sistemas reales: el biológico y el socio-cultural.

Como valor agregado se dan aquí las pautas para estudiar, en este contexto, el lenguaje natural humano para poderlo diferenciar así, del lenguaje convencional normativo (el código), el cual sí es objeto de estudio de la Lingüística Cognitiva y de todos sus enfoques, campo en donde se han logrado ingentes avances y muy eficientes herramientas prácticas.

Los argumentos críticos que se van a presentar aquí llevan como objetivo desmantelar el dogmatismo en que han caído las Ciencias Cognitivas en general y la Lingüística en particular, al no cuestionarse la adecuación y pertinencia de las reglas ya establecidas sobre el tratamiento que se le da a lo 'mental', pero de ninguna manera pretenden objetar los logros habidos en sus campos específicos.

Puede que todas o algunas de las ideas expuestas en este trabajo sean un grosero error; de cualquier modo creo que aún así esta propuesta sería un progreso, ya que las viejas reglas establecidas, de las cuales constituye una muestra evidente la misiva expuesta anteriormente, son tan insustanciales que no alcanzan ni siquiera a constituir una falacia.

Para dar cumplimiento al análisis de contraste entre la propuesta cognitiva oficial y la nuestra, esta obra se desarrollará en cuatro partes:

**Primera Parte:** en donde se trata de dar respuesta a la pregunta: ¿cuáles son los antecedentes?, la que obviamente hace referencia al supuesto origen del lenguaje, aspecto este, fundamental a la hora de plantear mecanismos de adquisición, comprensión y producción de nuestro lenguaje. Se invoca un posible origen genético, pero no como

mecanismo generador (o que explique la génesis del lenguaje), sino basado en la misma dinámica que los genes.

**Segunda Parte:** aquí, la pregunta planteada es: ¿cómo ocurrió?, o sea, cuál es el mecanismo involucrado en la adquisición del lenguaje, ante lo que nuestra respuesta fundamentará los aspectos psico-bio-socio-culturales que dan sustento a dicho mecanismo.

**Tercera Parte:** responde a la pregunta: ¿en dónde buscar? respondemos con una original propuesta que desentraña de una manera coherente el núcleo mismo de la especialidad y porqué no, el de las Ciencias Cognitivas, al dar base firme a una teoría de la psiquis sustentada estrictamente en el estudio de la subjetividad humana y ubicando en su justa medida los aportes de la mal llamada Inteligencia Artificial.

**Cuarta Parte:** finalmente nos concentraremos en ¿qué nos dicen las evidencias?, en donde, con nuestras respuestas se da cuenta de los aspectos que caracterizan la producción del lenguaje y se analiza detenidamente, desde el punto de vista médico, la pretendida valía de los aportes que los métodos utilizados por las neurociencias, hacen en este campo, como así también, en los puntos anteriores.

Bajo el título "Alteraciones de la palabra" y a modo de integración se revisan, desde el concepto psíquico de palabra y la patología, las alteraciones que involucran las funciones del aparato del lenguaje, es decir, todas las actividades lingüísticas observables: escuchar, hablar, leer y escribir, para lo cual es necesario integrar todo lo propuesto en los capítulos anteriores. Esto permitirá corroborar el mayor o menor acierto en nuestras respuestas y presentar una serie de proyecciones que esta investigación pueda tener, más allá de servir como guía para el estudio y la enseñanza desde un nuevo enfoque, de la Psicolingüística, uno que pretende estar un poco más cerca de nuestra condición humana y un tanto más lejos de las máquinas que supimos concebir.

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 339 (Septiembre 16, 2014)

## Cuaderno XV (páginas 2039 a 2044)

(Damos comienzo, en este capítulo, a un nuevo volumen de apuntes; el último (07/2011). Este cuaderno estará dedicado a los 'libros' que tenemos en carpeta para ser editados en el corto y el mediano plazo.)

### Hoy desarrollaremos un tema importante en mi teoría: el nacimiento de una contextura)

EL NACIMIENTO DE UNA CONTEXTURA

En un comienzo todo es desorden (1); el orden (0) del entorno pasa desapercibido. No obstante éste existe, y es lo que ayuda a distinguir sujeto (S(01)) de objeto (O(10)), aunque, para un niño que recién nace, esto es irrelevante. Él solo puede percibir en estos primeros momentos, aquello que, fuera de él, relaciona S y O, es decir, el cambio (11), aquello que paradójicamente para su entorno, oficia de organizador.

Este cambio se le hace presente de una manera dramática, generadora de zozobra y desesperación, ya que le está indicando el peligro inminente que corre si no se alimenta, o sea, si no cubre su necesidad primaria: sobrevivir.

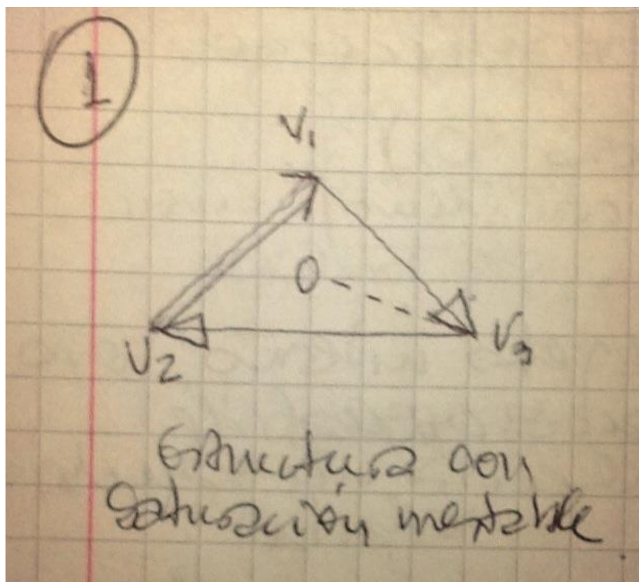
En esta primerísima etapa, en realidad, se da la concurrencia de 3 cambios (V):
- Un cambio interno (11)
- Un cambio externo (11)
- Un cambio aparente (11); indistinguibles en su caracterización, no así en su localización.

Cambio interno: representado por el estado de desesperación sentido por el niño (sobrecarga del sistema) (V1).

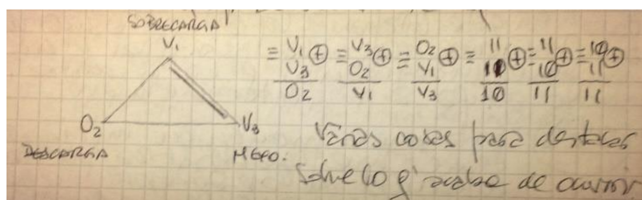
Cambio aparente: (externo) propiciado por la madre, y que radica en todos los preparativos necesarios para la alimentación del bebe, incluido (lo más importante), la inducción del reflejo de succión y la succión misma. (V3)

Cambio externo: (también externo) que está representado por el alivio que trae el alimento. Este cambio oficia de 'interrelación' entre los otros dos, o sea, es el que organiza la respuesta del bebe. (Descarga del sistema) (V2)

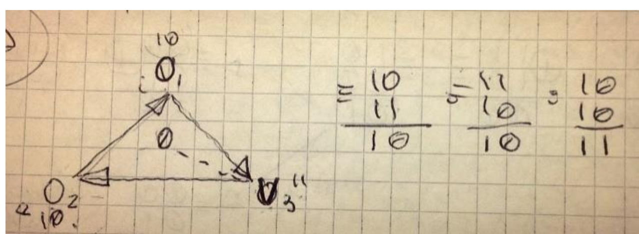
En este aparato psíquico, muy rudimentario, se pueden evidenciar las siguientes características:
- Universo: unidimensional (1D)
- Tiempo: presente
- Medio expresivo: señal
- Lenguaje: táxico
- Operación de composición: equivalencia
- Impulso (motor): necesidad



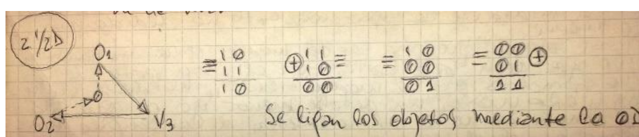

Partiendo desde la fase 1D en donde la estructura es como lo muestra la figura adjunta (V1 = cambio interno; V2 = cambio externo; V3 = cambio aparente), y representa un sistema parcialmente saturado que cicla, pero 'descentrado'; esto es, ante la sobrecarga la proyecta (Revery de Bion)




En la fase de transición 1½D (figura adjunta), ante la sobrecarga del sistema, se busca 'afuera' los mecanismos para tramitar esta sobrecarga (se proyecta). El sistema está saturado, pero estático. La madre presta un O y los elementos para operarlo, y se genera en su psiquis, un 'espacio transicional'. Para que el sistema cicle, el niño aplica, a una parte de los elementos, la operación interna (equivalencia = ≣), como se muestra en la figura, la única que conoce; y a la otra parte de los elementos aportados por la madre, la operación externa, también aportada por esta. Queda así convalidada la primera 'representación psíquica' de un objeto que, en realidad, cumple la función de un cambio: el alivio de una sobrecarga. El objeto provisto por la madre, como así también, la operación para tratar con él, son parte de la estructura que la madre tiene y hereda a su hijo; esto no es un detalle menor, ya que aquí está el comienzo de la estructuración de la lengua materna en el chico.

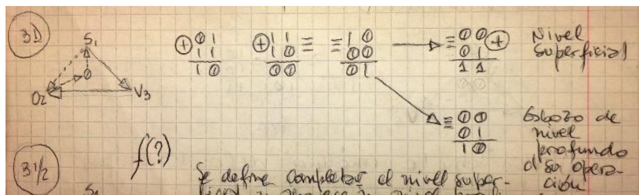



En la fase 2D (figura adjunta) se da la primera identificación proyectiva; el primer registro de un objeto interno (O2); y el comienzo del lenguaje natural concreto, con identificación de su objeto.
El O1 es el representante del futuro objeto interno, pero está por ahora, en el espacio transicional materno, luego en el bebe, representa todavía un cambio (la sobrecarga). En esta etapa se logra, con la incorporación de O2 un sistema que cicla, pero igual que en 1D, con una insaturación que los descentra, es decir, que lo obliga a proyectar de nuevo.

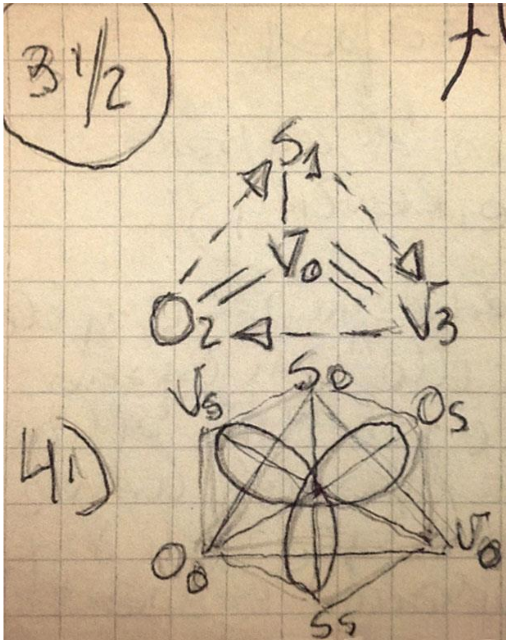



Esta nueva proyección inicia esta etapa (2½D) (figura adjunta) que tiene una característica particular que la diferencia de las anteriores, cual es, que de entrada se produce una identificación proyectiva, vale

decir, ya puede operar el sistema en el espacio transicional de la madre. Aquí se relaciona el O2 con el cambio V3, mediante el O1 de la madre.




En la etapa 3D (figura adjunta) se define concretamente el nivel superficial de la psiquis del bebe, y se logra un esbozo del nivel profundo con su operación respectiva.




Vemos en la figura adjunta, lo que ocurre en la etapa 3½D (parte superior), en donde se define completamente el nivel superficial, y aparece un nivel profundo indiferenciado, que sirve de nexo. Ya es un sistema totalmente satura y operativo.

En la etapa 4D (figura inferior) quedan definidos completamente los dos niveles.

¡Nos vemos mañana!

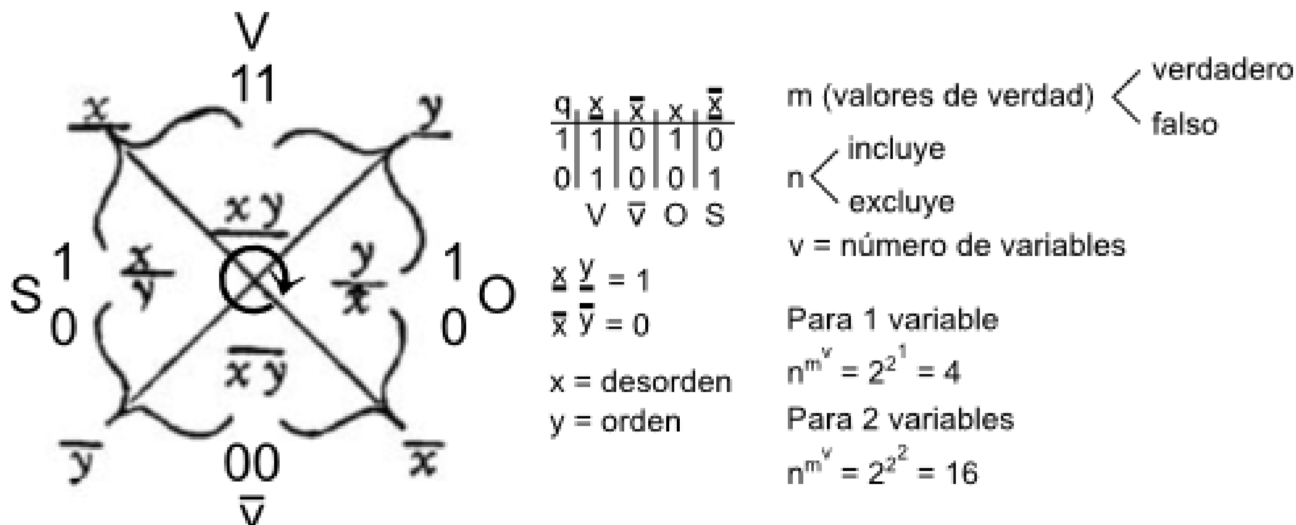
**CAPÍTULO 340 (Septiembre 17, 2014)**

Cuaderno XV (páginas 2045 a 2050)

(En este capítulo haremos algunos aportes a la Lógica Transcursiva)

Algunos procedimientos de la lógica de Peirce aplicables a la Lógica Transcursiva.

**Procedimientos matriciales:**




Por este tipo de procedimientos, Peirce define el número de esquemas de operaciones posibles, en función del número de variables. Dice en CP. 4.260: "Si cada objeto de un conjunto de *m* objetos está en relación con un objeto de un conjunto de *n* objetos, el número de esquemas posibles de relaciones entre los dos conjuntos se eleva a $n^m$, siendo *v* la cantidad de variables tenidas en cuenta."

Para una sola variable, Peirce dice: una afirmación referente al valor de una cantidad, admite como posible, o bien excluye cada uno de los valores: verdadero (*v* = 1) y falso (*f* = 0). Así, *v* y *f* forman un conjunto de *m* objetos, cada uno de ellos en relación con, solamente, uno de los *n* objetos, la admisión [≡ o equivalencia] o la exclusión [⊕ o XOR]. Por lo tanto, existen $n^m$, es decir, $2^2$, o 4 diferentes afirmaciones posibles, referentes al valor de una cantidad cualquiera *x*, a saber, que una afirmación no será más que una forma de afirmación, sin significación, puesto que admite uno u otro valor, y se representa con x. Otra afirmación infringía la hipótesis de las dicotomía **{***principio de no contradicción***}**, al incluir a la vez los dos valores. Puede representarse como $\overline{\underline{x}}$. De las dos que quedan, una, a saber $\underline{x}$, admitirá *v* y excluirá *f*; la otra, a saber $\overline{x}$, admitirá *f* y excluirá *v*. (CP. 4.260). En el caso de dos variables, habrá 16 afirmaciones posibles. Todo lo descrito se puede ver en la figura anterior.

Este planteo tiene mucha importancia para nuestro trabajo, ya que da las bases para comprender las diferencias entre la lógica binaria (booleana), y la Lógica Transcursiva (polivalente), y el modo de lograr la coherencia de sus tablas de verdad, generalizando las operaciones básicas de disyunción y conjunción, y policontexturalizando la negación, lo cual la habilita para operar, a través de 4 valores de verdad compuestos (00, 01, 10, 11), con la realidad subjetiva con sus dos niveles: superficial y profundo. En la figura anterior se ha hecho una equivalencia entre la propuesta de Peirce y nuestra Lógica Transcursiva (LT), agregando al esquema original de este autor, los operadores propios de cada uno de

esos valores de verdad y una manera de leer este gráfico, vale decir, siguiendo la composición de los distintos operando en el sentido de las agujas del reloj. Como la LT trabaja con 4 valores de verdad, según la fórmula expresada en la figura, n = incluye el orden, o lo excluye (desorden) (2); m = 4 valores de verdad; v = 2 variables (sujeto y objeto); por lo tanto, la cantidad posible de relaciones será 65.536 (o $256^2$), que casualmente es la variación asignada a cada uno de las variables, es decir, 256 niveles de expresión tanto para el sujeto como para el objeto. Vemos que la capacidad expresiva de la LT es muy superior con respecto a la lógica binaria o tradicional.

Con el desarrollo anterior quedan habilitadas las siguientes operaciones lógicas en la LT:

Disyunción (+) (Disyunción inclusiva, es decir, incluye los iguales)
Conjunción (·)
Disyunción Generalizada (⊕ o XOR) (Disyunción exclusiva, es decir, excluye los iguales)
Conjunción Generalizada (≣ o equivalencia) (Conjunción exclusiva, es decir, excluye los distintos)
Negación Policontexturalizada: o desplazamiento conservador u oposición mediada, lo que hace que, a nivel superficial, todo el sistema 'gire' hacia la derecha (dextrógiro), y a nivel profundo, 'gire' a la izquierda (levógiro). También permite explicar la simultaneidad de operación de estos dos niveles.

¡Nos vemos mañana!

## CAPÍTULO 341 (Septiembre 18, 2014)

### Cuaderno XV (páginas 2051 a 2056)

**(Hoy veremos una obra poco conocida de Sigmund Freud, "*Sobre la afasia*" (*Zur Auffassung der Aphasien*), que publicó en 1891 y que, prácticamente, pasó desapercibida hasta nuestros días)**

#Prólogo  Freud sigue estrictamente la teoría de H. Jackson sobre la evolución y disolución de la función: "Al evaluar las funciones del *aparato del lenguaje* **{***designación aportada por Freud***}** en condiciones patológicas estamos adoptando como principio rector, la doctrina de H. Jackson, según la cual, todos estos modos de reacción representan casos de retrogresión, desinvolución, de un aparato sumamente organizado, y corresponden, por tanto, a estados previos de su desarrollo funcional."

Lo anterior significa, en cualquier circunstancia, un ordenamiento de asociaciones que, por haber sido adquirido posteriormente, pertenece a un nivel superior de funcionamiento, y se perderá; mientras que los ordenamientos más recientes y simples se mantendrán. Desde este punto de vista es posible explicar gran número de fenómenos afásicos. **{***Igual que mi propuesta → por primera vez aparece el principio de regresión que sirve de base a todas las proposiciones genéticas del psicoanálisis. Esta teoría tiene como fundamento último en la obra de Herbert Spencer, el filósofo - psicólogo de la evolución, como también, en Günther***}**

La idea de que algunas perturbaciones de la función, semejantes a las provocadas por lesiones cerebrales se presentan en personas sanas, en estado de fatiga o falta de atención, estaba implícita en la teoría de la evolución y disolución. Lo que Freud afirma sobre la parafasia, es decir, el uso erróneo de palabras, suena como un preludio al capítulo sobre las equivocaciones y *lapsus linguae*, en "Psicopatología de la vida cotidiana". La parafasia, apenas si ha evolucionado desde Freud.

'El aparato del lenguaje es el hermano mayor del aparato psíquico'. Ambos términos tienen origen en los trabajos de Meynert. Se incluyen términos que serán, desde aquí, de uso corriente en Psicoanálisis: proyección, representación. Los términos ocupación, ocupar, catexia, catectizar; fueron usados Meynert para designar el proceso hipotético de 'invertir' a las células corticales no implicadas en una función nueva. Freud rechazaste concepto y lo usa para el mecanismo de catectizar a los objetos con libido. **{***Cargar***}** El concepto de sobredeterminación también fue definido, por primera vez, en relación a las funciones del lenguaje, de las que se suponía, eran protegidas contra el colapso, mediante una multiplicidad de mecanismos complementarios. **{***De este libro se vendieron, en el primer año, 142 ejemplares; y 115, en los 9 años siguientes. ¡Un verdadero fracaso!***}**

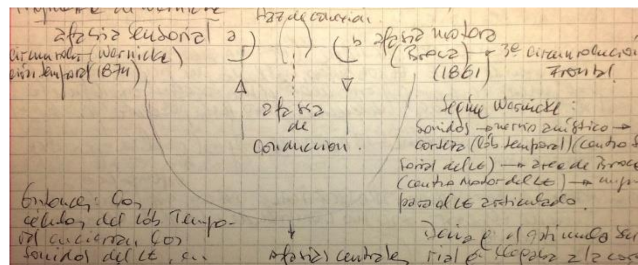
Freud, también impuso aquí, el término 'agnosia'.

p#7  Revisa las dos premisas fundamentales de las teorías sobre las afasias, que regían en ese entonces. **{***Que dicho sea de paso, son las mismas que están vigentes hoy día***}**

La primera premisa a revisar es la que se refiere a la distinción entre afasias causadas por destrucción de los centros, y las provocadas por destrucción de las vías que los conectan.

La segunda premisa concierne a la relación topográfica entre los centros individuales del lenguaje, que fue adoptada fundamentalmente, por Wernicke y sus seguidores. Las objeciones a esta teoría están íntimamente relacionadas con la idea de 'localización'; vale decir, la restricción de las funciones nerviosas a áreas anatómicamente definibles. {Como vemos, no hemos progresado nada}

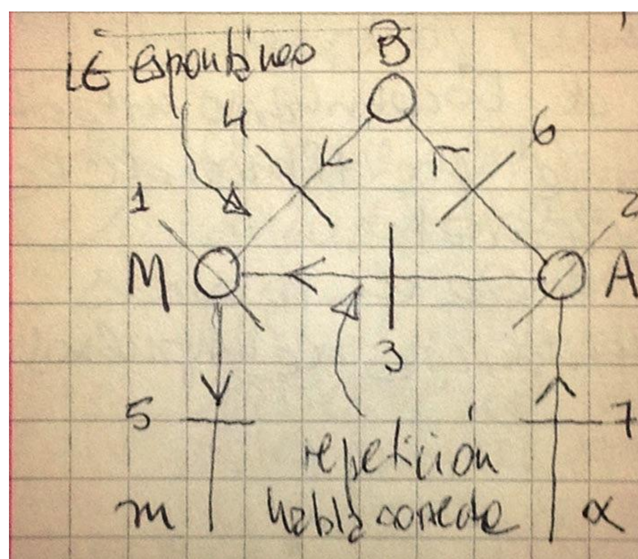
Propuesta de Wernicke:




Según Wernicke, los sonidos → nervio acústico → corteza - lóbulo temporal (centro sensorial del lenguaje) → área de Broca (centro motor del lenguaje) → impulso para el lenguaje articulado.
Entonces, las células del lóbulo temporal 'encierran' los sonidos del lenguaje, en tanto que el centro de Broca contiene la 'imagen' de los movimientos (las impresiones glosoquinénicas).
Decía que cada estímulo que llegaba a la corteza dejaba una 'impresión' perdurable que almacenaba en una célula separada. A estos residuos de estímulos pasados, propone llamarlos 'imágenes de memoria'. {Freud}

La destrucción de estas fibras provoca un trastorno del lenguaje consistente en parafasia con comprensión y articulación normales. Es decir, confusión de las palabras y la falta de seguridad en su uso. Los esquemas de Wernicke ubican el área del lenguaje en el hemisferio derecho y muestra un aparato del lenguaje sin relación con las actividades del resto del cerebro.

Lichtheim en 1885 mejoró estos esquemas.



M = Centro motor de Broca
1 = Afasia motora
A = Área auditiva del lenguaje (Wernicke)

2 = Afasia auditiva (sensorial)
3, 4, 5, 6 y 7 = Afasias de conducción de la ínsula (Wernicke las llamó comisurales).
B = Las distintas zonas desde donde puede ser estimulado el aparato del lenguaje. {Conceptos}

Lichtheim de acuerdo al esquema adjunto, dividió las afasias en: centrales (1, 2), periféricas de conducción (5, 7), y centrales de conducción (3, 4, 6).

Wernicke reemplazó la nomenclatura anterior, por:

1 - Afasia motora cortical: la comprensión del lenguaje hablado está intacta, pero se ha perdido el vocabulario, o solo quedan pocas palabras. Son imposibles, tanto el lenguaje espontáneo (dado por la conexión entre B y M, en el esquema), como la repetición de las palabras escuchadas. (Afasia de Broca)

5 - Afasia motora subcortical: se diferencia de la anterior en que preserva la capacidad de escribir.

4 - Afasia motora transcortical: falta el lenguaje espontáneo, pero puede repetir palabras. Se produce una marcada disociación del componente motor del lenguaje.

2 - Afasia sensorial cortical (Afasia de Wernicke): no se comprende el lenguaje hablado ni puede repetirlo, pero puede hablar espontáneamente con un vocabulario limitado. Su lenguaje no está indemne, sino que presenta parafasia.

6 - Afasia sensorial transcortical: el lenguaje es parafásico. Puede repetir pero no comprender lo que se le dice o lo que repite.

7 - Afasia sensorial subcortical: igual que 6 pero sin parafasia.

3 - Afasia de conducción de Wernicke: presenta solo parafasia.

p#29 La parafasia observada en los pacientes afásicos no difiere del uso errado y de la distorsión de las palabras, que las personas normales pueden observar en sí mismas, en estado de fatiga o de división de la atención, o bajo el influjo de emociones perturbadoras.

p#37 Freud propone que los haces M-B y M-A son uno y el mismo, ya que no ocurre que aparezcan trastornos en la repetición con el lenguaje espontáneo indemne.

p#38 Propone que la afasia sensorial (por destrucción de A) va mucho más allá de la parafasia. Hay casos en que se produce una pobreza de sustantivos, verbos y adjetivos y abundancia de todos los restantes tipos de palabras, y una tendencia a la repetición. {lo anterior da una oportunidad a nuestro esquema genético de las categorías léxicas}

Wernicke decía que el vocabulario intacto con parafasia era típico de la afasia sensorial. Freud propone en cambio, una pobreza de las palabras con abundancia de impulsos del habla.

p#41  Ahora propone que el haz B-M y B-A son el mismo haz.

p#44  Deja claro que la presencia de una afasia motora transcortical, de ningún modo, demuestra la existencia del haz B-M necesario para el lenguaje espontáneo.

p#57 Freud propone los centros involucrados en el aprendizaje del lenguaje (figura)

Las flechas y los números, en la figura anterior, indicarían el orden en que se habilitan estos centros (M = motor, A = sensorial auditivo, V = visual, G = gráfico)

Sugiere que las afasias no hacen más que reproducir un estado que existió en el curso del proceso normal del aprendizaje del habla.

**{***La secuencia según la veo yo, sería: sustantivo → infinitivo → verbos intransitivos → gerundio → verbos transitivos → participio → adjetivo → gerundivo → adverbio de modo. Parece razonable que la secuencia de pérdida sea FIFO (el primero que aparece es el primero que se pierde), y no LIFO (el último que aparece es el primero que se pierde) como sugiere Ribot citado por Bergson en "Materia y Memoria, p. 130***}**

p#70 El proceso psíquico es paralelo al fisiológico, 'un concomitante dependiente'. **{***esto es genial, porque está definiendo nuestro proceso heterárquico***}**

p#81 Freud considera a la organización del aparato central del lenguaje como una región cortical continua que ocupa el espacio entre las terminaciones de los nervios óptico y acústico, y de las áreas de los nervios craneales y motores periféricos, en el hemisferio izquierdo **{***semejante al primer trabajo de Wernicke***}**. Es decir, todas las circunvoluciones que forman la cisura de Silvio. No acepta localizar los elementos psíquicos del proceso del lenguaje en áreas específicas de esta región. Los 'centros del lenguaje' son áreas difusas que solo se ponen en evidencia en la patología, pero que no tienen ningún significado fisiológico especial, como no sea el ser adyacentes a las áreas corticales receptivas y motoras, y a la situación de los haces de fibras cruzadas.

Rechaza la denominación de 'afasias centrales corticales y las de conducción (asociación), sosteniendo que todas las afasias son de asociación; vale decir, de conducción. **{***Algo con lo que concuerdo e intuyo desde hace bastante tiempo***}** La afasia por destrucción o lesión de un 'centro' es para Freud una afasia por lesión de esas fibras asociativas que se encuentran unas con otras en un punto nodal llamado 'centro'.

p#82 La afasia es provocada por una lesión o por un efecto remoto sobre la corteza; o sea, el área del lenguaje **no tiene** vías aferentes o eferentes propias que se extiendan hacia o desde la periferia, lo cual está demostrado por el hecho de que una lesión subcortical, en cualquier localización, no puede producir afasia, excepto la anartria {por lesión del núcleo lenticular}, en donde el paciente puede leer, escribir, indicar mediante señas el número de sílabas, pero no puede pronunciar una palabra. **{***a este cuadro también se lo conoce como afasia motriz subcortical***}**

p#86 ¿Qué nos enseñan las afasias del aparato del lenguaje organizado a la manera en que lo propone Freud?

Desde el punto de vista psicológico **{***y hace muy bien en no 'perderse' en las definiciones lingüísticas, que hoy constituyen una madeja enredada imposible de desentrañar***}** la unidad funcional del lenguaje **{***operativa***}** es un complejo constituido por elementos: auditivos, visuales y cinestésicos (algo demostrado por la patología). Y hemos aprendido, mediante la pérdida de cualesquiera de estos elementos, a localizar el daño. Generalmente se consideran cuatro constituyentes del concepto de palabra:

1 - Imagen o impresión sonora **{***escuchar***}**
2 - Imagen visual de las letras **{***leer***}**
3 - Imagen o impresión glosocinestésicas **{***hablar***}**
4 - Imagen o impresión quirocinestésicas **{***escribir***}** **{***estas 'imágenes' componen el PAU del lenguaje, según nuestra propuesta***}**

Finalmente, podemos decir desde nuestro punto de vista, que por causa de una patología se pierde primero lo que primero se aprende (FIFO), y lo último que se comprende (LIFO).

Es decir, se pierden en este orden: sustantivos → verbos → adjetivos. En otras palabras:

FIFO = categorías léxicas: sustantivo → verbo → adjetivo (aprendizaje = aspecto volitivo)
LIFO = cambio (verbo) → objeto (adjetivo) → sujeto (sustantivo) (comprensión = aspecto cognitivo)

En pocas palabras: lo primero que se aprende es el sustantivo, pero también, lo último que se comprende.

¡Nos vemos mañana!

## CAPÍTULO 342 (Septiembre 19, 2014)

### Cuaderno XV (páginas 2057 a 2062)

**(En este capítulo haremos algunas consideraciones respecto a la 'palabra psíquica')**

El caracterizar la palabra desde el punto de vista psíquico, exige tener en cuenta al sujeto y no al individuo (o sujeto social); como así también, al tiempo interno que le da la dinámica a su psiquis y no el tiempo de la alocución. Además, una serie de distintas impresiones que son netamente subjetivas y que se originan en lo visual, lo acústico y lo cinestésico.

La consideración lingüística de la palabra le asigna un significado que deriva de la asociación con la idea (o concepto, según lo definiera Aristóteles) del objeto al cual se refiere, por ejemplo, cuando la palabra que usamos es un sustantivo, siendo en este caso, tal concepto a su vez, un complejo asociativo de impresiones visuales, auditivas, táctiles, cinestésicas, etc. Así, la idea de un objeto no contiene otra cosa que su apariencia y una serie de 'propiedades' que no pueden ser transmitidas por nuestros sentidos.

Psíquicamente, según la propuesta que se hace en este trabajo, la palabra asociada a un significado genera una una idea (nótese que aquí, idea tiene distinto significado que concepto); pero esta idea, que también incluye todo lo que la apariencia nos muestra del referente, excede y en mucho, la caracterización previa. Vale decir, la idea es el planteo de interrelaciones que se establecen entre ese objeto al que remite la palabra y el sujeto que lo refiere a través del cambio o transformación que esto implica.

Esta disposición, como ya hemos vimos, pasa a formar parte de la psiquis como una idea que representa una parte 'nueva' de la estructura psíquica que se ha 'registrado' en nuestra experiencia y que luego servirá para evocar esta situación en el futuro.

Hasta aquí lo que denota el significado de una palabra, o sea, lo que hemos aprehendido en esta circunstancia al utilizar una determinada palabra para referirnos, por ejemplo, a un objeto. Todo este complejo mecanismo se lleva a cabo, en sus primeras instancias, con la supervisión de la consciencia, pero con los sucesivos usos de la palabra a través del tiempo, pasa a ser manejado por nuestra voluntad de una manera preconsciente, es decir, automática. Como lo dijimos anteriormente, de esta manera se va estructurando la memoria operativa al formarse un PAF (patrón de acción fijo) que a la postre derivará en parte del hábito que implica el hablar y que se relaciona, obviamente, de una manera muy estrecha con la memoria estructural que representa nuestras distintas experiencias al usar esa palabra en particular.

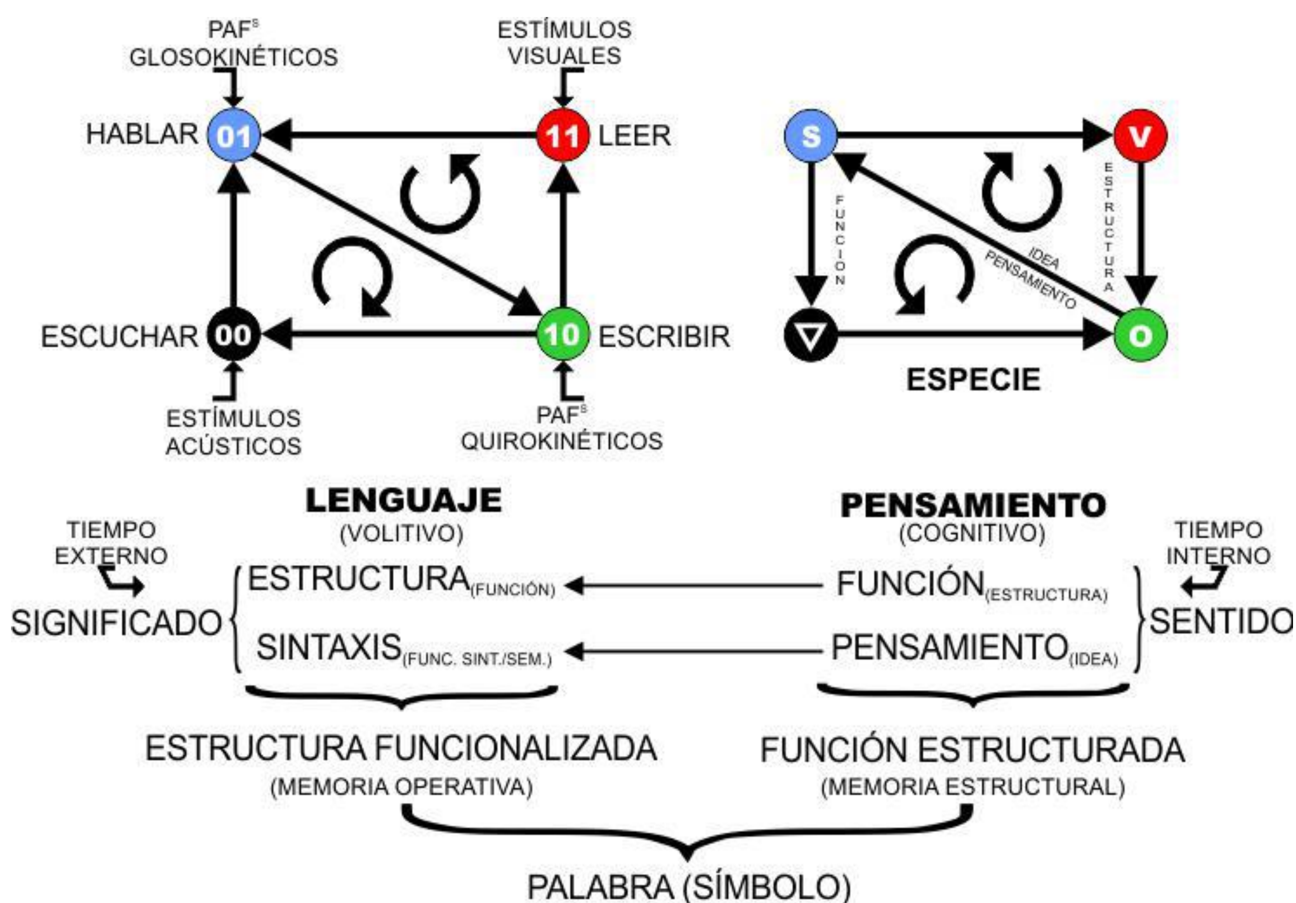
Todo lo anterior no nos dice nada sobre el sentido que esa palabra que hemos usado tiene para nosotros. De otra forma, el tener una idea de lo que una palabra significa no implica ningún proceso cognitivo, es tan solo una especie de 'corporización' de su significado, porque deriva de un conocimiento o de algo vivenciado, pero nada que trascienda nuestra voluntad.

Para que surja un sentido y luego la verdad, o sea, el aspecto cognitivo que lleva implícito el uso de toda palabra para nombrar algo, como todo hecho que invade nuestra realidad subjetiva, la idea formada debe transformarse en pensamiento. Esto último es posible gracias a una proyección de una estructura sobre otra estructura mediada por la relación

compleja que existe entre ellas; es decir, se da lugar a la emergencia de una función, como ya hemos visto también, que deriva en dos vertientes, una pragmática a través del pensamiento práctico para dar lugar a la acción específica (hablar); y otra teórica, mediante el pensamiento abstracto que posibilita reconocer el sentido del hecho que una palabra significa, para poder elaborar sobre esto y mediada por nuestra creencia (nuestra verdad), otra situación en donde se promueva una transformación o modificación de una creencia en nuestro interlocutor.

De lo dicho hasta ahora se colige que la palabra lingüística es un símbolo pero incompleto. Lo verdaderamente simbólico del lenguaje natural humano es un ensamble complejo de estructura/función, en donde, el significado (lo volitivo) solo nos dice sobre la vertiente externa de una palabra, mientras que el sentido y luego la verdad, nos cuenta sobre su vertiente interna, o lo que es lo mismo, del pensamiento teórico que refrenda el aspecto cognitivo involucrado.

Para afianzar aún más los conceptos revisados, veamos de una forma esquemática, lo que hemos tratado de decir con palabras.




**PALABRA PSÍQUICA**

Referencias: S = sujeto - O = objeto - V = cambio aparente o superficial - ∇ = cambio profundo - PAF = patrón de acción fijo (acción específica) - 00, 01, 10, 11 = modalidades discursivas

La figura anterior nos muestra de una manera integrada los distintos aspectos subjetivos que se condensan en el lenguaje natural humano y que son el sustento del abordaje psíquico de la palabra.

En ella podemos apreciar la neta separación entre un nivel superficial y un nivel profundo. El primero, (izquierda) de naturaleza volitiva, es en donde se ponen de manifiesto los elementos necesarios para hacer viables, tanto la producción como la adquisición del lenguaje. Mientras que en el segundo (derecha), de índole cognitiva, es donde opera como producto final la comprensión. Lo anterior nos quiere decir que a nivel superficial y por él se dan el aprender (aprehender) para enfrentar los cambios propuestos por el entorno; el entender, o la división de la realidad según los distintos sistemas reales, lo que queda plasmado en una idea; y finalmente el explicar o el manejo de conceptos a través del significado, que termina siendo explícitado mediante una descripción. Entretanto, en el nivel profundo tiene lugar el conocer, es decir, reunir por las diferencias; el interpretar o el separar por las semejanzas dándole sentido a un hecho a través de una especie, para llegar así a comprender, o sea, al porqué de los hechos y de allí a la verdad que soporta una creencia.

En la parte izquierda de la figura anterior se muestran aquellos procesos manejados por la voluntad que tienen la tarea de aprehender/producir la palabra, en sus distintas modalidades: primarias: hablada/escrita y secundarias: oralizada/transcrita, es decir, lo escrito hablado (lectura) superficializando lo profundo a través de un significado explícito (lo que se dice), y su opuesto: lo hablado escrito (notas) profundizando lo superficial a través de un significado (lo que se quiere decir).

Desde el punto de vista estrictamente lingüístico, la palabra representa una estructura funcionalizada, es decir, una forma (sintaxis) que se manifiesta a través de funciones sintácticas y semánticas, las que le dan su contenido o su significado en consonancia con el tiempo externo y todo manejado mediante la memoria operativa; algo que se hace manifiesto mediante los mecanismos motores (acciones específicas) que representan verdaderos patrones de acción que se van afianzando a medida que aprendemos y que incluyen tanto los PAF glosokinéticos (la actividad motora necesaria para hablar), como los PAF quirokinéticos (la actividad motora imprescindible para escribir).

En la parte derecha de la figura podemos ver los procesos que dependen finalmente de lo cognitivo y que están dedicados a conocer/interpretar/comprender la palabra. Desde lo cognitivo, el símbolo en su vertiente interna o profunda, representa una función estructurada, o sea, una función representada por el pensamiento que tiene como argumento una estructura o una idea, que le da su sentido (formando una especie) y que en relación con el tiempo interno, está soportado por la memoria estructural, aquella que no se repite y que constituye la experiencia histórica del sujeto.

Hemos delineado así, de manera sucinta, lo que liga lo psíquico y la palabra, pero abordándolo desde otro punto de vista; uno que traspasa la superficie lingüística para mirar la palabra ‘desde adentro’; desde el sujeto pensante y no simplemente desde la perspectiva del individuo que alguna vez aprendió a hablar. Por todo lo dicho, podemos concluir que la clave de la utilización de la palabra psíquica en la narración o en su equivalente, vale decir, la comprensión que soporta la verdad de nuestras creencias, sin que se ‘contamine’ con lo convencional está en la consideración que hagamos del tiempo, porque es él el rector de la actividad psíquica, como lo hemos demostrado.

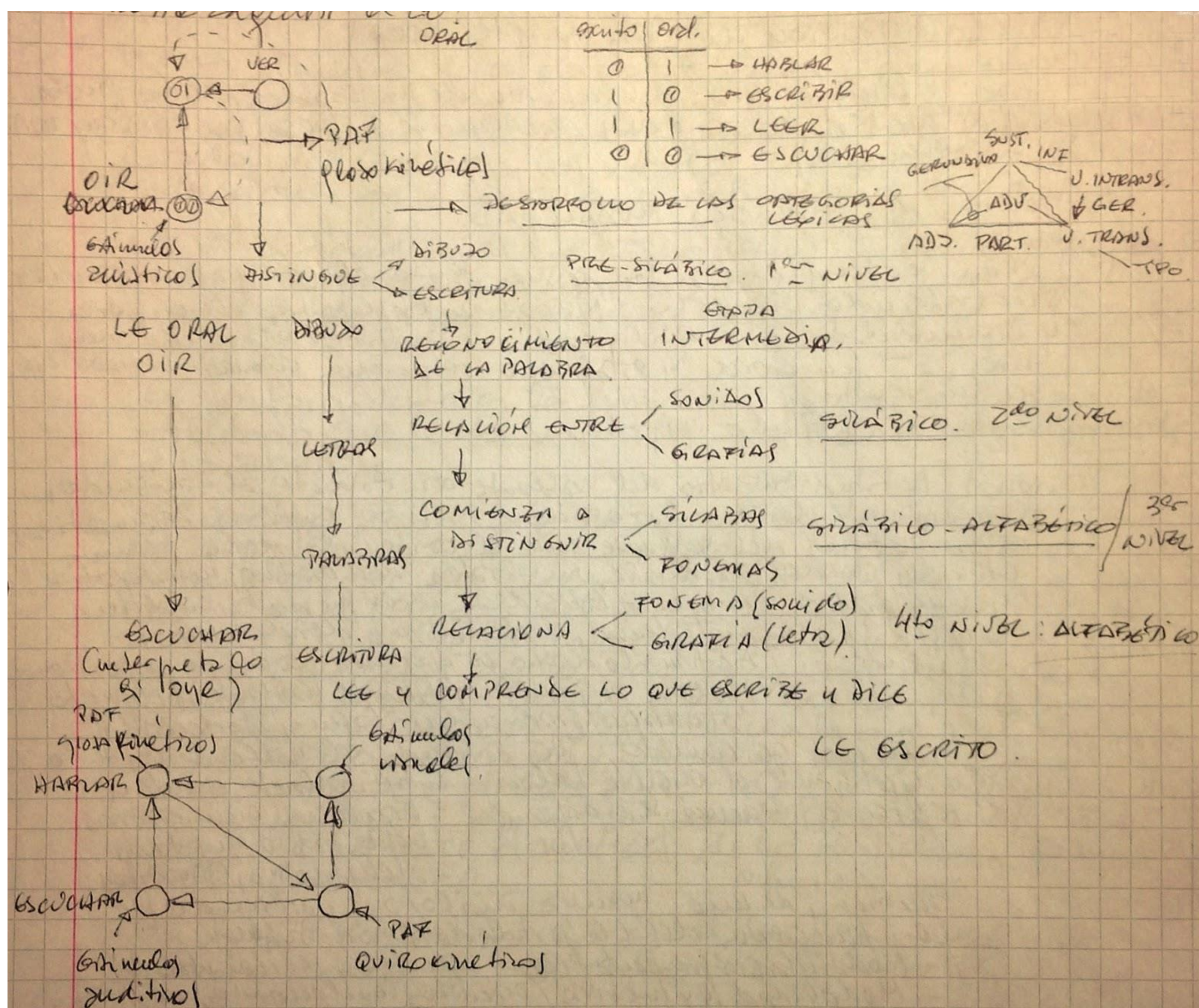
El lenguaje, desde el punto de vista psíquico, es el intermediario o el empalme entre los procesos psíquicos y los procesos operativos que hemos descrito.

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 343 (Septiembre 20, 2014)

## Cuaderno XV (páginas 2063 a 2066)

**(Hoy trataremos de contestar la siguiente pregunta ¿Cuáles serían las condiciones del niño al nacer y hasta adquirir el lenguaje?)**




En la figura anterior hemos bocetado cuáles serían las posibles etapas por las que pasaría la adquisición del lenguaje, tanto oral como escrito.

Según nuestro punto de vista, el lenguaje convencional (tanto oral como escrito, que no son dos lenguajes distintos, sino simplemente dos modalidades del mismo lenguaje) se desarrolla bajo dos aspectos complementarios: 1) el psíquico y 2) el biológico-social.

En cuanto al aspecto psíquico, podríamos decir que es el más importante, puesto que es en esta etapa (que se desarrolla en los primeros 18 meses de vida) en donde se 'construye' la estructura psíquica que luego servirá para proyectar el lenguaje convencional que el niño aprende por imitación.

Esta estructura psíquica es el correlato contextural de las categorías léxicas de cualquier lenguaje cotidiano, aquellas que lo marcan morfosintácticamente (sustantivo → verbo →

adjetivo → adverbio) y es a lo que yo llamo *lenguaje natural*, el que basado en el equivalente de un sustantivo universal, el que por intermedio de las que *a posteriori* se transformarán en las formas nominales del verbo (infinitivo, gerundio, participio y gerundivo), habría evolucionado hacia las otras contexturas, las bases psíquicas del resto de las categorías léxicas.

Habiéndose formado las categorías léxicas (cuyo detalle será motivo de un capítulo próximo), ya está todo preparado para recibir los contenidos del lenguaje cotidiano, para dar origen al lenguaje oral (a partir de los 18 meses), el cual como es obvio, comienza por disponer un aparato auditivo en condiciones de percibir los sonidos emitidos por las personas allegadas al niño. El proceso es bastante simple: primero se oye y luego, tiempo mediante, se escucha, esto es, se interpreta eso que se oye. El tiempo que media entre oír y escuchar es el que se emplea para ir formando los distintos PAFs glosokinéticos, que como vimos en el capítulo anterior, formarán luego el hábito del habla.

En cuanto al lenguaje escrito, se han descrito una serie de etapas por las que se pasa hasta llegar a la escritura. Supuestamente se distinguen en el siguiente orden: dibujo → letras → palabras → escritura.
De igual forma y tradicionalmente, se describen los siguientes niveles en la adquisición del lenguaje escrito:

1 - Nivel pre-silábico: en donde se distingue dibujo de escritura
2 - Etapa intermedia: en donde hay reconocimiento de la palabra
3 - Nivel silábico: se establece una relación entre sonido y grafías
4 - Nivel silábico-alfabético: comienza a distinguir sílabas y fonemas
5 - Nivel alfabético: donde se relaciona fonema (sonido) con grafía (letra)

Luego de las etapas anteriores lee y comprende lo que escribe y dice.

Todo lo anterior, evidentemente, describe más que explica, solo el aspecto pragmático de todo este mecanismo, que ha surgido tras largos periodos de observación, pero nada nos dice de los procesos que subyacen.

En la parte inferior de la figura podemos ver un esquema en donde trato de sugerir la relación de los verdaderos procesos que están involucrados en la adquisición del lenguaje en todas sus modalidades, lo que será tratado en otro capítulo.

Completando un poco el tema del capítulo anterior, las afasias, nos hacemos la siguiente pregunta:
¿Es posible dividir las afasias que alteran el significado (que depende del lenguaje convencional) y aquellas que alteran el sentido (que depende del lenguaje natural) de la palabra psíquica?

Esta pregunta admite dos respuestas:

Negativa: porque las afasias solo pueden dividirse en volitivas y cognitivas o asimbólicas, o verbales y psíquicas.

Positiva: porque dentro de las afasias psíquicas están las que dependen de la relación que se establece entre lo volitivo/cognitivo con la realidad objetiva/subjetiva. Este tipo de alteraciones ya escapan a las patologías anteriores, y aunque podrían seguir llamándose 'afasias', pertenecen al campo de psicopatología, y caracterizan las únicas dos

alteraciones existentes: las neurosis, en donde se revierte la relación hacia la 'realidad interna' y tiene que ver con el significado; y las psicosis que tienen que ver con el sentido y la 'realidad externa'.

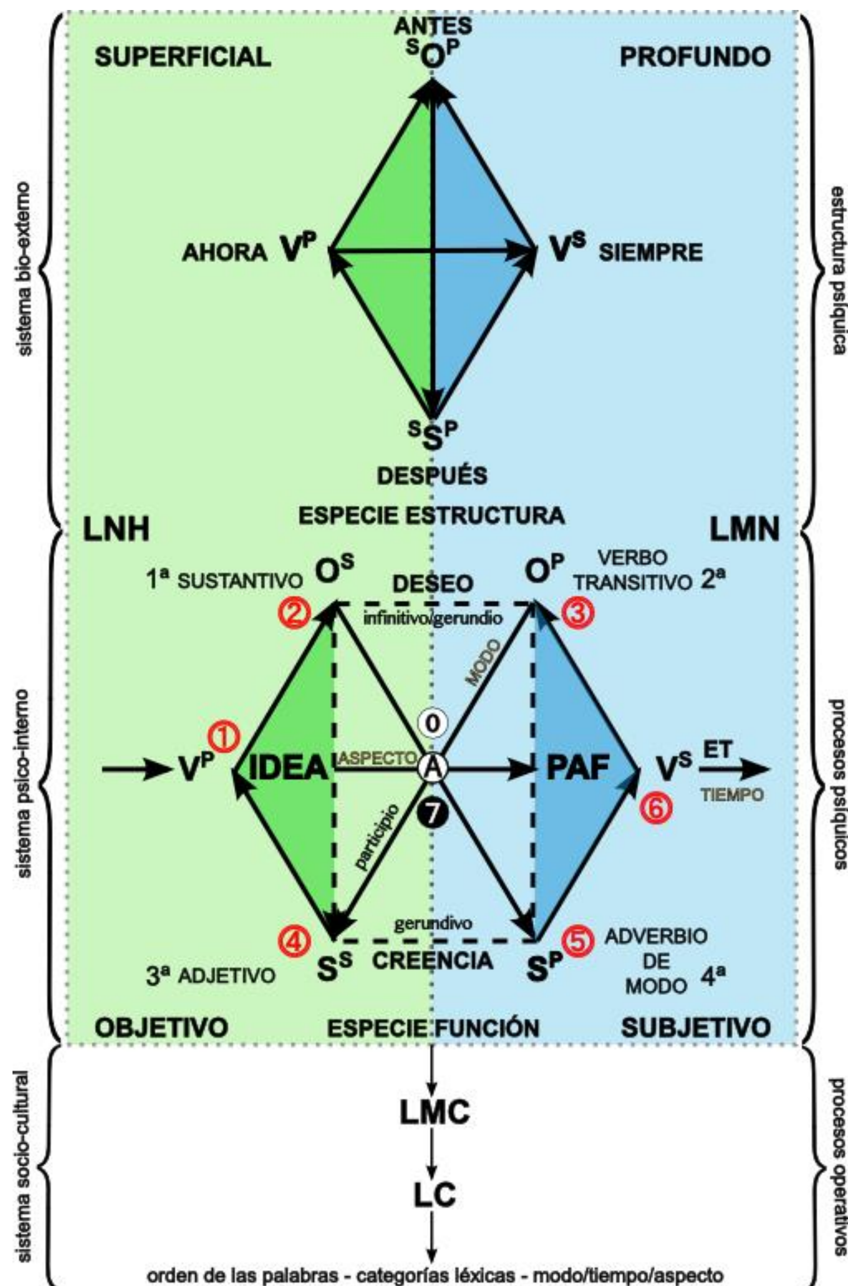
Para pensar: "En las psicosis se da 'lo que está y nunca estuvo'; mientras que en las neurosis ocurre lo opuesto, 'lo que estuvo y nunca está'."

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 344 (Septiembre 21, 2014)

## Cuaderno XV (páginas 2067 a 2072)

**(En este capítulo veremos el mecanismo por medio del cual es posible aprender las categorías léxicas)**




**ORIGEN DE LAS CATEGORÍAS LÉXICAS**

Referencias: OS = objeto superficial - OP = objeto profundo - SS = sujeto superficial - SP = sujeto profundo VS = cambio aparente - VP = cambio oculto - SOP = unidad del objeto - SSP = unidad del sujeto - VP→VS = unidad del cambio - ET = eje temporal - A = ahora - 0 = inconsciencia - 7 = consciencia - 1-6 = etapas estructuración contexturas - 1a-4a = orden adquisición categorías léxicas - LNH = lenguaje natural humano - LMN = lengua materna natural - LMC = lengua materna convencional LC = lenguaje cotidiano - PAF = patrón de acción fijo

Como se puede apreciar en la figura, se considera desde lo estructural, lo que sucede en dos planos bien definidos, uno superficial y otro profundo; y desde lo funcional, lo que ocurre en los planos objetivo y subjetivo, cuando una especie se integra a un psicocito.

Así se muestra, en la mitad superior de la figura anterior, la relación entre la unidad del sujeto (SSP) y la unidad del objeto (SOP) con el tiempo externo (antes-después o Krónos), contrapuesta a la relación de la unidad del cambio (VS→VP) con el ahora (A o Kairós) y el tiempo interno (siempre o Aión). El marco temporal permite ubicar el proceso que vamos a describir dentro de los estados alternantes de inconsciencia (0) y de consciencia (7).

Debemos recordar que cuando hablamos de contextura estamos hablando de continente, y además aclarar que cuando se mencione una categoría léxica, nos estamos refiriendo al contenido de un continente específico; eso que puede variar y de lo cual no queda registro alguno a nivel de la estructura psíquica.

La actividad que da origen a todo el proceso es la percepción de un cambio o transformación en el entorno (1), que se sale a buscar como consecuencia de un estado de necesidad vital que debe ser satisfecha, lo cual provoca una separación de las dos tríadas de un PAU **[***Lo cual desbarata toda posibilidad de dar lugar a cualquier teoría lingüística que se base en procesos distribuidos en redes o nodos interconectados, como por ejemplo, la lingüística neurocognitva de Sydney Lamb, que ya hemos analizado***]**. Este cambio percibido connota un aprendizaje del que se debe dejar una constancia, es decir, 'representarlo' de alguna manera; esto se hace en una contextura (continente) particular (cambio superficial o VS), para luego vivenciarlo como propio (conocerlo).

La 'encarnación' del cambio percibido se transforma en una constancia de esa vivencia y equivale a generar una contextura para él (OS), y como contenido, un nombre o sustantivo primitivo (segundo universal y primera categoría léxica) para designar un cambio o transformación externa ligado a un objeto (2). Como resultado de esta etapa, se busca en el propio cuerpo la satisfacción de la necesidad vital.

La reiteración de la insatisfacción hace ineficiente al mecanismo anterior, con lo cual queda como opción buscar fuera del cuerpo, vale decir que, con 'nominar' no basta y se debe actuar. Con la proyección más allá de los límites corporales se logran cuatro cosas: a) se individualiza el objeto que satisface el deseo de seguir vivo, y se crea una contextura para él (OP) (unidad del objeto); b) se convalida una acción como contenido (3 - verbo - segunda categoría léxica); c) se confirma la existencia de un objeto externo, lo que podría servir para expresar la futura modalidad verbal, es decir, la relación con la realidad del proceso de verbalización que ha sufrido el sustantivo, como primera manifestación temporal, al registrar el tiempo en que esto sucedió (el ahora); y d) se cambia la encarnación del objeto por la de la acción, abriendo una contextura para ella (SS), lo que permite distinguir los objetos individualizados en el entorno como estáticos o que se dejan aprehender, del observador como objeto con una capacidad para accionar (dinámico), lo que aporta al continente un contenido que califica o modifica el objeto externo (sustantivo) (4 - adjetivo - tercera categoría léxica). En la estructura psíquica surge así una idea o la representante de la realidad externa en la psiquis; la memoria estructural o la historia y experiencia de un sujeto.

Hasta aquí la cualidad de activo o dinámico, como objeto, es solo aplicable al mismo observador; solo puede modificarse a sí mismo, pero está incapacitado para actuar sobre otros objetos. Si bien el actuar sobre sí mismo le permite cierta adaptación al medio, no es

suficiente para enfrentar algunas situaciones críticas. Esto lo obliga a modificar la acción (desencarnarla), proyectándola en otros objetos externos y dejando constancia de ello en una contextura (SP); erigiéndose en consecuencia en el sujeto capaz de ser fuente de un cambio que tiene como destino un objeto externo (unidad del sujeto). De esta manera la acción pasa de ser una encarnadura a un elemento que lo relaciona con los objetos; esta modificación no evidente de la acción constituye el contenido de la contextura del sujeto (5 **-** adverbio **-** cuarta categoría léxica), y da la posibilidad de poner en evidencia el desarrollo interno de la acción (su aspecto), desde el punto de vista del observador, al corroborar si el proceso se ha concluido o no, aportando una segunda instancia temporal (tiempo externo).

Surge, de esta manera, una contextura que aloja un cambio o acción interna u oculta (VP **-** 6), que completa la unidad del cambio. Esa instancia que además de completar el eje temporal, dejando constancia (en su contenido) del tiempo interno que cicla por el pasado y el presente, prediciendo el futuro, constituye el mecanismo de proyección, que desde el interior de la psiquis hace evidente en el entorno y en respuesta obligada a lo percibido, su sentido, su verdad o el fundamento de una creencia.

Se han completado los procesos unificatorios que hacen de una especie, la unidad funcional fundamental del aparato psíquico, y con ello, queda todo dispuesto para que se comience a adquirir el lenguaje natural a través de la interrelación establecida entre las contexturas (los continentes), y cuando hayan pasado los primeros 18 meses de vida, y por imitación, se inicie el aporte de los contenidos correspondientes al lenguaje convencional, con sus categorías léxicas, el aprendizaje de un manejo adecuado del tiempo gramatical, y un ajuste a un ‘orden de las palabras’ heredado.

Simultáneamente se van formando los PAF (patrones de acción fija) que permitirán en el futuro, hablar, leer y escribir.

En resumen, según nuestra propuesta, el LNH se adquiere como consecuencia de un proceso que podríamos equiparar a una denominalización (obtención de un verbo desde, en este caso, un sustantivo universal), que operando a nivel de la forma mediante una metábasis **[***Este término, que en gramática representa el fenómeno por el que una palabra de una determinada categoría desempeña la función correspondiente a otra categoría, aquí se toma como el mecanismo que permite un cambio de contextura o continente***]**, da origen a las otras contexturas o continentes léxicos. Este proceso, como hemos visto, se lleva a cabo en etapas bien delimitadas. Los pasos intermedios para que esto ocurra, los podemos describir metafóricamente, desde un punto de vista lingüístico, utilizando los aspectos que caracterizan a las formas no personales del verbo (verboides = infinitivo, gerundio, participio, y gerundivo).
Así, del sustantivo al verbo (OS→OP) se pasa en dos etapas, la primera posibilitada por algo similar a un infinitivo (sustantivo verbal pasivo), que caracteriza la acción en sí misma, y en una segunda etapa una caracterización completa de la acción prescindiendo del tiempo, mediante un gerundio (sustantivo verbal activo). Del verbo al adjetivo (OP→SS) pasa mediante algo semejante a un participio (adjetivo verbal activo) que modifica el sustantivo (OS), tornándolo activo al asignarle una capacidad concreta de actuar. Finalmente, del adjetivo al adverbio (SS→SP), se pasa con la ayuda de algo así como un gerundivo (adjetivo verbal pasivo), o aquello que ‘dice’, modificando al verbo (OS), que el sujeto debe, obligatoriamente, ejercer una acción sobre el objeto externo previamente individualizado.

Lo anterior prepara a todo el aparato psíquico para comenzar el aprendizaje del lenguaje

convencional, ya que, más allá de disponer de los ‘lugares’ en donde manejar sus contenidos, una mutación a nivel de la función (siguiendo con la metáfora genética), tiene la posibilidad de ubicar a cada contextura en el lugar de otra, esto es, operar sobre el patrón lingüístico universal (subjetivón), para que, tal y como sucede en lo biológico, se configure cada lengua convencional que se adquiera, de acuerdo a patrones genéticos que gobiernen qué continentes o contexturas léxicas estarán operantes, cuándo lo harán, cómo lo harán y por qué, ajustándose en un todo a las dimensiones de la realidad subjetiva, que como hemos dicho, tienen solamente una naturaleza temporal; por eso, la utilización del tiempo es un universal.

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 345 (Septiembre 22, 2014)

## Cuaderno XV (páginas 2073 a 2078)

**(Hoy veremos unos apuntes tomados del libro de F. Pulvermüller "*The Neuroscience of Language - On Brain Circuits of Words and Serial Order*" - 'La Neurociencia del Lenguaje - Los circuitos cerebrales de las palabras y del orden serial', 2002. Este trabajo es considerado como uno de los más importantes aportes a la lingüística cognitiva, desde la Neurociencia. Es tomado como base neurobiológica, por ejemplo, de la Lingüística Neurocognitiva de S. Lamb. Vamos a demostrar que casi todo este aporte está viciado por un 'aire' demasiado computacional, y que no puede anteponerse a nuestro aporte, ya que no lo sustenta ningún trabajo neurobiológico serio)**

Cap. 2 - Estructura y función neuronal

p#9 'La estructura neuronal es información' → Las neuronas, en sí mismas, nos enseñan sobre los aspectos computacionales que se llevan a cabo en esas estructuras. **[***Algo totalmente sesgado y no comprobado***]**

p#18 Según el autor - las neuronas reciben información, hacen cálculos con ella y envían esta información elaborada a otras neuronas. Si esta información se transmite por las sinapsis, se hace a través del potencial postsináptico, que puede ser exitatorio o inhibitorio. **[***Un mecanismo que no está fundado en ningún estudio serio; sino más bien, parece la descripción de una conexión electrónica de una computadora***]**

Menciona como mecanismo calificador de la conexión sináptica el postulado de Hebb, que ya hemos visto.

p#20 Se deja muy claro el concepto que la neurona es considerada por el autor como un procesador de información, en donde las salidas son una función de las entradas. **[***ni más ni menos que una unidad constitutiva de una red neuronal artificial, que nada tiene que ver con el verdadero funcionamiento de la neurona biológica***]**

p#21 Da una serie de 'datos' sobre la corteza cerebral, pero sin ningún sustento neurobiológico. Completa este magro panorama diciendo, sin fundamentarlo, que la corteza es provista con 'información ordenada' de acuerdo a la modalidad y dentro de cada modalidad, ordenada topográficamente. **[***¡Qué sencillo que lo hace todo! Con estas condiciones basales, cualquier disparate que se diga es posible***]**

p#22 Redes funcionales de la corteza: cada red funcional es conceptualizada como una unidad coherente **[***algo que no es definido***]**, como una unidad discreta. Hace cálculos de la cantidad de neuronas que se necesitaría para hablar un determinado lenguaje, basado en los aportes de Pinker (1994), que como ya sabemos, ni siquiera se aproximó a un estudio adecuado de la biología del lenguaje.

p#28 Dice, sin probarlo, que la corteza es una memoria asociativa, para relacionar información de varias modalidades.

p#29 Dinámica temporal de las redes funcionales - Ignición y reverberación: la ignición la

caracteriza como estimulación de una fracción de una red que se propaga a todos sus integrantes. Según el autor, ha quedado 'debidamente probado' en los modelos computacionales de memoria asociativa, que esto es así, y por tanto, se convierte en un proceso psicológico importante en el cerebro real. **[***Es increíble que alguien del prestigio del autor, quien es académico en Lingüística y en Psicología, argumente sus 'hallazgos' de esta manera; y lo más increíble es que se lo acepten.***]**

Cap. 3 - Desde la investigación de la afasia hasta la neuroimagen moderna

p#35  Para explicar el funcionamiento del lenguaje en el cerebro, utiliza el viejo modelo de Lichtheim (1885), del cual ya conocemos sus limitaciones.

p#37  Dice textualmente "es claro que la producción de un elemento del lenguaje, como una sílaba o una palabra, se corresponde con la activación de las neuronas que controlan los movimientos de los articuladores" **[***¿¿??***]**

p#44 Neuroimagen del lenguaje: dice el autor que en la Resonancia Magnética Nuclear Funcional (RMNf), se pueden investigar los 'vóxeles' **[***El vóxel (del inglés volumetric pixel) es la unidad cúbica que compone un objeto tridimensional. Constituye la unidad mínima procesable de una matriz tridimensional y es, por tanto, el equivalente del píxel en un objeto 3D***]** de volumen cortical (1 $mm^3$), lo cual permite escrutar los 'mecanismos cognitivos' y del 'lenguaje'. **[**En el monitor de la computadora, obviamente**]**

Vamos a aclarar algunos conceptos con respecto a la RMNf, para poner en evidencia la improcedencia de las afirmaciones del párrafo anterior.

Para realizar una RMNf se utiliza el mismo resonador que en la RMN diagnóstica, pero con modificaciones en el software y hardware del equipo, para llegar a 'conclusiones' como las anteriores. Queda claro que todas las observaciones que se hacen están basadas en un programa de computadora, que no hay forma de relacionar el funcionamiento fino de un área cerebral, ya que no se utiliza la inyección de ninguna sustancia de contraste.

Su funcionamiento se basa en tres hechos [presupuestos, diría yo]:

1 - Especificación cortical: se asume que una función cerebral es cumplida por un área determinada de la corteza y no por todo el cerebro. [¿Resabio de la modularidad de Fodor?]

2 - Vasodilatación cerebral local: el área que ejecuta determinada función [*¡No importa cuál!***]** sufre dilatación de sus vasos arteriales y venosos microscópicos. **[***Asumo que se trata de los capilares. ¿Por qué tiene que ser la dilatación, y el aumento de flujo?***]** Esto ocasiona la llegada de más oxígeno local **[***¡Siempre y cuando no haya una anemia!***]**, y disminuye la cantidad relativa de desoxihemoglobina (la Hb que cedió su oxígeno a los tejidos).

3 - Efecto magnético de la desoxihemoglobina que se comporta como un imán microscópico, igual que la molécula de agua.

Por ejemplo, si se mueve la mano derecha → vasodilatación en el área motora correspondiente → variación de la concentración de desoxihemoglobina → cambio magnético → cambio de color sobre el fondo gris de la resonancia tradicional, en la

pantalla de la computadora.

¿Qué puede estudiarse con la RMNf? Teóricamente cualquier función cerebral y mental. **[**¿¿??**]**

Las funciones más estudiadas son: motora, sensorial, visual, auditiva; aunque, según el autor, los más promisorios son los estudios del lenguaje. Se ha podido mapear **[**¡*Pero no estudiar!***]** el lenguaje expresivo (habla), el lenguaje receptivo (comprensión **[**¿?**]**), la capacidad de discriminar, de categorizar, de recordar palabras, y mucho más. **[**¿¿??**]**.

**[***Lo concreto y desde el punto de vista médico, y no neurocientífico cognitivo, la RMNf se la utiliza para la ubicación de áreas cerebrales importantes, como la de Broca o Wernicke, para cuando un Neurocirujano debe extirpar, por ejemplo, un tumor que se encuentre próximo a estas zonas críticas del la corteza; y para no mucho más***]**

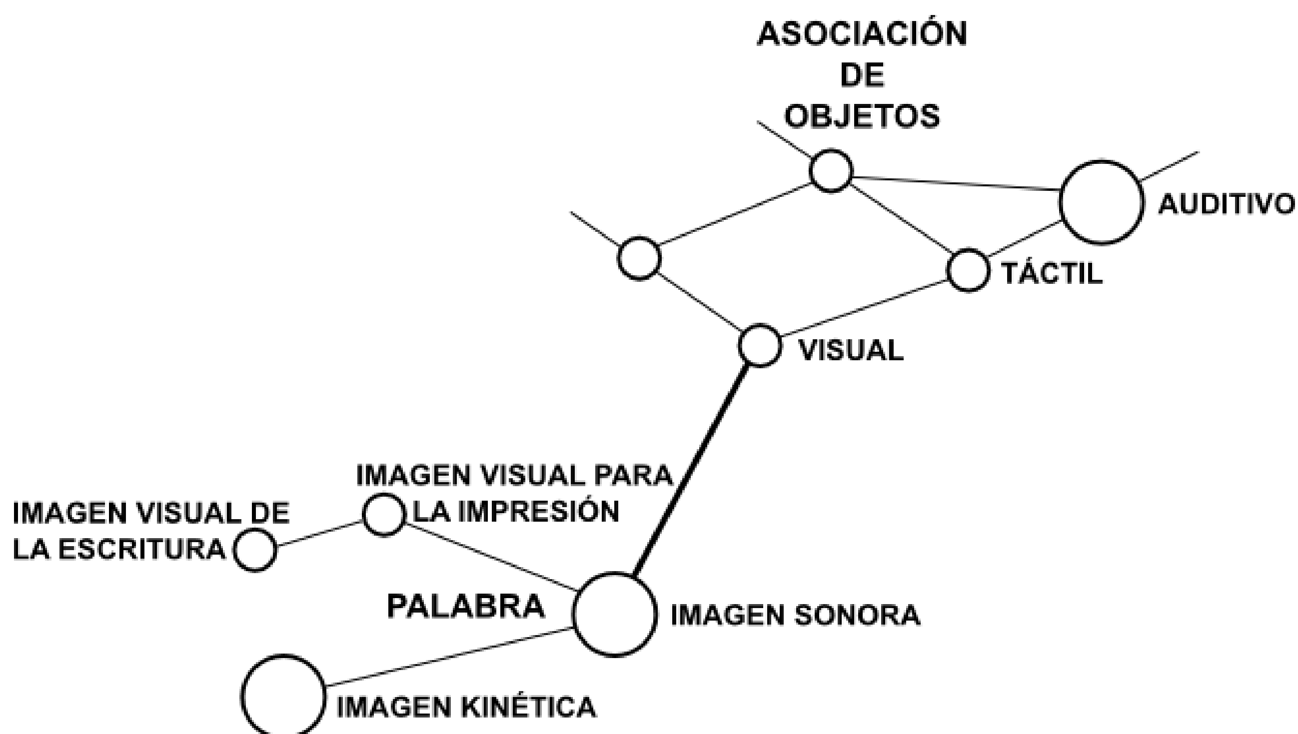
**[***La hipótesis de la hiperhemia reactiva como consecuencia suficiente y necesaria de un aumento de actividad neuronal debe ser tomada con la debida precaución, ya que no se ha explicado, por ejemplo:*
*1) La falta de evidencia, en humanos, del paralelismo entre un aumento de la utilización de glucosa y los cambios del flujo sanguíneo.*
*2) Falta de relación (o muy pequeña) entre los cambios en la actividad espacial neuronal en una zona pequeña de la corteza y la respuesta del suministro vascular, como así también, del metabolismo de la glucosa.*
*3) Hay trabajos serios que muestran claramente, que el incremento inicial del nivel de desoxihemoglobina visto durante la actividad neuronal, no se acompaña de una caída en la oxihemoglobina, como se esperaría con un aumento brusco del consumo de oxígeno local, que precede al comienzo, también brusco, de disminución de aporte de oxígeno a los tejidos.*
*4) Seguimos sin ninguna explicación para la observación de que, cuando el flujo sanguíneo desciende por debajo de la línea de base durante los cambios en la actividad funcional de una región del cerebro, surge una señal bold negativa, porque el flujo sanguíneo decrece más que el consumo de oxígeno***]**

Se confirman **[**¿?**]** los estudios clásicos sobre la afasia, ya que las áreas de Broca y Wernicke se muestran activas en distintas tareas lingüísticas. Se observa mucha actividad en la parte superior del lóbulo temporal durante la comprensión **[**¿?**]**; como así también, en la parte inferior del lóbulo frontal, con lo cual, las predicciones básicas del modelo de Lichtheim quedan confirmadas. **[**¿¿?? - *Con esta afirmación estamos en lo mismo de un ejemplo ya conocido por nosotros: la ubicación, por medio de la RMNf, del centro de la 'gramática universal' de Chomsky en el área de Broca, por parte de la investigadora argentina que trabaja en el Departamento de Neurología y Neurofisiología de Baden-Württemberg, Alemania - María Cristina Musso et al., Nature Neuroscience 6, 774-781, 2003***]**. Lo mismo ocurre - sigue diciendo el autor - con el procesamiento de significados y conceptos asociados con palabras, en la parte inferior del lóbulo temporal. **[**¿¿??**]**

**[***Ahora, nada de lo anterior es específico, ya que, en cualquier tarea realizada con el lenguaje se activan todas o ninguna de estas áreas, o una más que la otra, etc., etc. Todo lo cual impide que afirmaciones tan categóricas puedan ser tenidas en cuenta***]**

Continúa - El problema más serio lo plantea el lugar donde se procesa la semántica **[**¡*Lo cual era previsible!***]**, que según distintos autores (incluido el de este libro) estaría 'regado' por todo el cerebro. **[***lo cual es poco serio***]**

El autor muestra el esquema de Freud presentado en su libro "Sobre la afasia" (*Zur Auffassung der Aphasien*) que ya hemos analizado y modificado. (figura) **[***que de paso sea dicho, es el más 'inteligente' y acertado de todos los aportados a través de los últimos 140 años***]**




p#50  Palabras en el cerebro [¿¿??] **-** Redes de la forma de las palabras (aspectos fonológicos) **[***yo aprendí que, cuando uno se refiere a la 'forma', respecto al lenguaje, está hablando de sintaxis***]** El autor explica el ya superado modelo de Lichtheim; y a pesar de, como vimos anteriormente, no haberse demostrado su funcionamiento, aún así, correlaciona los fonemas distribuidos de esta forma con la 'representación neuronal' de distintas palabras, y el mecanismo de repetición de las mismas. **[***¿¿??***]**

Muestra una imagen en donde la detección de una banda de 30 Hz, ubica las 'palabras verdaderas' de las 'pseudopalabras'. **[***¿¿??***]**

Se plantea **-** el autor **-** ¿Cómo es posible probar la existencia de redes funcionales relevantes para el procesamiento de las palabras?

Dice que **-** la actividad reverberante de las distintas zonas, al activarse, es el elemento que da la respuesta a la pregunta anterior. **[***¿¿??***]** En cambio, las pseudopalabras **[***a las que nunca define***]** no producen esto, o a lo sumo, lo hacen a niveles muy bajos. **[***¿¿??***]** Según asegura el autor, esto ha sido probado por un 'montón' de trabajos. **[***De los cuales no deja referencia alguna***]**

Dice que no hay dudas que estas 'diferencias fisiológicas' **[***en desmedro de todos los avances logrados en la Neurobiología***]** entre palabras y pseudopalabras son distinguidas por el cerebro; aunque claro, 'no sabe bien' cómo lo hace. **[***¿¿??***]**

p#56  Se dice **-** agrega **-** basados en estudios con mayor resolución que el cerebro tarda unos 400 mseg en elaborar información relevante. Aunque, mediante ERP **[***Un potencial relacionado con evento (ERP) es la medida de la respuesta cerebral que es resultado*

*directo de un evento específico sensorial, cognitivo o motriz.1 De manera más formal, es cualquier respuesta electrofisiológica estereotipada a un estimulo. El estudio del cerebro en esta forma provee medios no invasivos de evaluar el funcionamiento del cerebro en pacientes con enfermedades cognitivas. Los ERPs son utilizados ampliamente en neurociencia, psicología cognitiva, ciencia cognitiva, e investigación psicofisiológica. Psicólogos experimentales y científicos en neurociencia han descubierto muchos estímulos diferentes que inducen ERPs confiables en participantes. Se debe dejar constancia que ninguno de estos hallazgos tienen relación demostrada con algún cuadro médico neurológico y/o psíquico***]** se ha visto que podría ser entre 100 y 200 mseg. **[***¡Absolutamente irrelevante!***]**. Con lo cual - concluye - **[***¡De una forma increíble!***]** que estos estudios proveen soporte a la presunción de la existencia de 'representaciones de palabras en el cerebro. **[***¿¿??***]**

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

## CAPÍTULO 346 (Septiembre 23, 2014)

Cuaderno XV (páginas 2079 a 2084)

(En este capítulo continuamos con el trabajo de Pulvermüller)

p#56  Redes para palabras de categorías específicas {*¿¿??*}: Según el autor, dada la 'correlación' entre la información presentada y la asociación entre 'neuronas del lenguaje' y las 'áreas de las palabras' correspondientes a referentes determinados, {*¿¿??*} las redes funcionales poseen las bases para la asociación en el sentido psicológico, {*¿¿??*} entre, por ejemplo, el nombre de un animal y su imagen visual **{***¿¿??***}**, o entre un verbo de acción y la acción en sí.

Concluye **-** que las distintas categorías de palabras (lo cual implica el aspecto semántico de las mismas), se 'reflejan' en la activación topográfica del cerebro. Lo único que advierte es que estos hallazgos son válidos solo para palabras aisladas. **[***Lo cual no sirve para nada, pues mucho del significado de una palabra está dado por sus relaciones con las demás palabras***]** Por ejemplo, no se han estudiado o encontrado correlación en el caso de los afijos, como tampoco para palabras como 'if', 'is' o 'it' **[***los cerebros de los hablantes de otro idioma que no sea inglés, abstenerse***]**, como tampoco en las 'complejas interrelaciones' entre palabras.

Mediante un modelo trata de simular el comportamiento de las distintas afasias **[***modelo que no pasa de ser una red neuronal artificial básica***]** y así sacar conclusiones sobre el 'verdadero funcionamiento cerebral', en estos casos.

p#79  Mediante un simple esquema, de los usados en control automático (en ingeniería), pretende explicar la regulación de la actividad cerebral. **{***¡Realmente increíble!***}**

p#90 Llega a la conclusión que la sugerencia de equiparación de una red funcional = palabra es interesante. **{***¿¿?? - nos vamos acercando a Lamb***}** Analiza para esto la homonimia, la sinonimia, los prototipos, las familias de Wittgenstein, y de todo un poco. Todo lo explica mediante modelos que incluyen, no solo la simulación de activaciones de redes funcionales específicas, sino también, su inhibición.

Cap. 6 **-** Aquí habla sobre 'algoritmos mentales' y redes neuronales artificiales, terminando con los sistemas conexionistas simbólicos distribuidos, por lo que vamos a obviar su análisis.

Cap. 7 **-** Sintaxis básica: todo analizado desde modelos computacionales chomskyanos (árboles sintácticos y otros por el estilo); hasta llega a hablar de una 'gramática neural' (p#144).

Cap. 8 **-** Da fundamentos neurofisiológicos y los compara con modelos neurales artificiales. Los datos obtenidos en estos modelos son extrapolados, sin ningún pudor, al cerebro. Por ejemplo, los tiempos de procesamiento. **{***¿¿??***}**

Cap. 9 **-** Aborda los 'detectores de secuencias'; lo que en informática se conoce como 'parsing' **[***Un analizador sintáctico (o parser) es una de las partes de un compilador que transforma su entrada en un árbol de derivación, siguiendo las pautas establecidas por Chomsky en 1957 en sus "Estructuras Sintácticas"***]**

Cap. 10 - Gramática Neuronal
p#169  Conjuntos neuronales: son redes funcionales caracterizadas por una gran variedad de estados de actividad. Se identifican por medio de 4 posibles estados de actividad:

(I) Ignición
(R) Reverberación
(P) Cebado (por influencia de los grupos vecinos)
(0) Inactividad

p#171  Diferentes tipos de grupos neuronales:

| **Término** | **Significado** | **Mecanismo** |
|---|---|---|
| Grupo | Selección de neuronas no conectadas | |
| Ensamble | Selección de neuronas que: | |
| - Neural | - Están fuertemente conectadas | Aprendizaje autoasociativo |
| - Celular | - Actúa como una unidad funcional | Fuerte conexión entre neuronas |
| Red Funcional | Selección de neuronas que: | |
| | - Están fuertemente conectadas | Aprendizaje autoasociativo |
| | - Actúa como unidad funcional | Fuerte conexión entre neuronas |
| | - Mantienen actividad y reverberan | Conexiones eferentes a las neuronas |
| Conjunto neuronal | Todo lo anterior + pueden ser cebadas | Todo lo anterior |
| Conjunto secuencial | Todo lo anterior + responde a ≠ secuencias | Procesamiento secuencial indirecto |

El estado de reverberación de un conjunto neuronal - dice - es similar a una neurona **[***artificial***]** de McCulloch-Pitts con umbral uno con un bucle de autoconexión. Sin embargo - continua - hay evidencia neurofisiológica de que un elemento neuronal no exhibe un aumento constante de actividad por largos periodos de tiempo, antes bien, la actividad de algunas 'células de memoria' {*¿¿??*} exhiben una declinación exponencial de su actividad. Con una fórmula similar a la usada por los investigadores mencionados, pretende determinar causalidad y sucesión temporal de los distintos procesos involucrados. **{***¿¿??***}**

Explica también, el mecanismo **{***cibernético***}** de control y regulación de la corteza, que según el autor, funciona detectando **{***como corresponde***}** un umbral crítico que dispara correcciones o progreso de la actividad. **{***¿¿??***}**

p#182-3  Describe, muy pobremente, el funcionamiento de un detector de secuencias.

p#186  Categorías léxicas representadas en conjuntos neuronales: el autor dice algo que no podemos obviar - "Para lograr progreso científico es necesario teorizar, y se necesita de un modelo recientemente desarrollado para ilustrar la teoría de una manera concreta." **{***con esto justifica cualquier cosa***}**, y sigue - "Se deben definir los principios funcionales de tal forma que podamos llevarlos a una simulación por computadora, que se comporte de la manera esperada. Con este fin, algunas veces **{***¿algunas?***}** es necesario tomar decisiones arbitrarias." **{***¡¡¡!!!***}**

Los principios asumidos **{***todos arbitrarios y no solo algunos***}** pueden **{***o no, poco importa***}**

reflejar propiedades inmanentes del SNC humano. Para no hacer esto **{**¡*Que es espantoso!***}** se prefiere adherir a los 6 axiomas siguientes, que rigen las redes gramaticales propuestas:

A1 = Se asumen cambios espontáneos de actividad en el conjunto *S*.
A2 = Cambio de actividad en una entrada de *S* causada por estimulación externa.
A3 = Cambios de actividad causados en *Sq* a través de la conexión entre *Sp* y *Sq*. **{***utiliza como subíndices p y q para poder manejar las operaciones lógicas entre estas dos variables, como en la lógica tradicional. ¡Absolutamente infantil!***}**
A4 = Cambios de actividad causados en *Sr* a través de conexiones con *Sp* y *Sq*.
A5 = Regulación mediante un umbral.
A6 = Inhibición entre las representaciones de dos categorías léxicas: *α* y *β* conectadas a una entrada activa de *S* que hace 'ignición' o reverbera en *R1*.

Lo importante - dice - de A1 → A6 es que 'reflejan' **{***¿¿??***}** las propiedades biológicas del SNC descrito a nivel de los ensambles neuronales y sus interacciones. **{***Era lógico que se establecieran 'leyes' que se cumplan en una estructura tan arbitraria como la planteada. Es increíble que asegure taxativamente, que éstas son las propiedades biológicas de las neuronas. La propuesta de Lamb es mucho mejor, y mucho más inteligente; ¡Tenemos que reconocerlo!***}**

Cap. 11 - Gramática neuronal y algoritmos: en varios excursos se limita a presentar algunos formalismos que no sirven para explicar mecanismo alguno - sin comentarios.

Cap. 12 - Refinando la gramática neuronal - trata de corregir errores en el análisis de una secuencia aplicando los axiomas ya presentados. Absolutamente intrascendente y sesgado; para muestra baste lo siguiente: "El postulado de conexiones recíprocas entre los conjuntos neuronales α y β está basado en las siguientes suposiciones: - una gran población de neuronas está conectada o otra, recíprocamente, y - una fuerte correlación caracteriza la ocurrencia de las palabras o morfemas representadas por los conjuntos α y β. **[***Increíble, ¿No?***]**

Cap. 13 - Neurofisiología de la sintaxis: el autor acepta que los modelos son 'buenos' para probar la teoría. **{***¿¿??***}** Ahora se plantea cómo probar los 'procesos sintácticos cerebrales'. **{***Asumiendo que exista algo semejante, por supuesto***}**

Haciendo predicciones: en el marco de la 'gramática neuronal', los procesos corticales que siguen luego de presentarse una oración en la entrada [obviamente se refiere a la 'entrada' de una red neuronal artificial'], son de distintos tipos:
- Ignición de la red de palabras
- Ignición del conjuntos de secuencias
- Regulación variando el umbral
- Reverberación o cebado de los conjuntos neuronales

**[***es inadmisible semejante fruslería***]**

Dice una serie interminable de barbaridades como las anteriores, pero hay una que quiero y debo destacar: es sobre cómo distinguir cadenas de palabras bien formadas de las mal formadas **[***algo que copió de Chomsky***]** a través del ERP (Potencial Relacionado con Eventos) P600.
p#267 "Esta prueba **{***milagrosa***}** es un componente eléctrico positivo de los ERP que es máximo en la parte posterior del encéfalo. Su latencia está alrededor de 600 mseg después del comienzo de la palabra crítica, y por esto se llama 'componente P600 o

cambio sintáctico positivo'. **{**_¿¿??_**}** Cuando es colocada y procesada una palabra incorrecta, el cambio positivo tardío puede aparecer después de un cambio negativo temprano. **{**_¡Me da vergüenza ajena!_**}**

La gramática neuronal sugiere **{**_¿¿??_**}** que la respuesta eléctrica positiva cerebral como consecuencia de anomalías sintácticas, refleja la acción de un mecanismo que reduce el nivel de actividad cortical, después de un proceso de fuerte activación (ignición completa de una palabra). **[**_¡Un verdadero desatino!_**]**

Cap. 14 - Lingüística y el cerebro: dice el autor - "La lingüística es el estudio del lenguaje, y el lenguaje es un sistema de circuitos cerebrales. **{**_¡No se puede creer semejante disparate!_**}** La prueba de esto - continua - ya la dio Saussure cuando dijo: "El lenguaje es un objeto natural concreto que asienta en el cerebro" **{**_¿Qué principio científico autoriza tomar estas palabras como prueba de algo?_**}** Luego, uno debe esperar que lo lingüístico se dedique a estudiar los circuitos cerebrales. **{**_Como si el autor fuera capaz de realizar esto, según su propuesta, o hubiera marcado algún camino para ello_**}** El problema es que los lingüistas no entienden el lenguaje de los neurocientíficos y viceversa." **[**_Yo diría que ninguno entiende absolutamente nada sobre el lenguaje, ya que todo se basa en supuestos conceptos bio-neurológicos obtenidos por medio de modelos matemáticos que funcionan en una computadora, pero que nada tienen que ver con el verdadero funcionamiento cerebral, el cual, tanto los neurocientíficos como los lingüistas, efectivamente, desconocen en su totalidad_**]**

¡Nos vemos mañana!

## CAPÍTULO 347 (Septiembre 24, 2014)

### Cuaderno XV (páginas 2085 a 2090)

**(Continuando con el análisis del trabajo de los grandes referentes de las Neurociencias, en este capítulo comenzamos el estudio de "*The Symbolic Species - The Co-evolution of Language and the Brain* - 'La especie simbólica - La co-evolución del lenguaje y el cerebro', que publicara Terrence W. Deacon en 1997)**

p#48  Aprender no es un proceso general cualquiera, siempre ocurre en un contexto particular e involucra sentidos y acciones motoras particulares.

p#51  Hace miles de años y miles de textos atrás, que no entendemos muy bien la base de las relaciones que invisten a las palabras de su significado y su capacidad referencial. **{***y si se sigue por el camino elegido hasta ahora, nunca lo vamos a entender***}**
...
Conocemos la superficie, pero desconocemos los 'procesos mentales' que subyacen a esas actividades pragmáticas de asignar significados, aprender e inventar nuevas palabras con su significado respectivo; y mucho menos conocemos los procesos neurales involucrados. **[***¡Aquí parece que comienza a primar la cordura!***]**

Es contraintuitivo que algo tan fácil de usar, sea tan difícil de explicar. **[***¡Muy bien!***]**

p#53  Teorías serias y bien recibidas sugieren que deberíamos considerar el habla de los pacientes con daño lingüístico cerebral (afasia de Broca - **{***y el de todas, en realidad***}**); o el habla de infantes muy pequeños, como un modelo de las primeras etapas de la evolución del lenguaje. **{***Esta es exactamente mi propuesta. ¡Genial!***}** **[***Pone como ejemplo a Bickerton (1990) "Language and species"; quien, lamentablemente, es un chomskyano a ultranza, lo cual hace que mi entusiasmo mengüe***]**

p#54 **{***concepto importante***}** El lenguaje no suplanta o reemplaza otras formas de comunicación. **{***Afectiva, por ejemplo; más bien, se integra a ellas***}** El lenguaje evoluciona en paralelo con ellas, complementariamente. **{***¡¡¡!!!***}**

p#70 **{***A partir de aquí la propuesta desmejora en forma creciente. Después de una extensa explicación, concluye que todo el 'mecanismo mental' está sustentado en el núcleo semiótico de Peirce; es decir, icono, índice y símbolo; lo cual es lamentable***}**

**[***El capítulo 4 lo dedica íntegramente a Chomsky, y termina dándole crédito a su gramática universal, asegurando que existe, por lo tanto, no lo voy a considerar***]**

Parte dos: Cerebro

**{***Tengo que poner esto porque es un disparate***}**

p#146  Según afirman - dice - la mayoría de los libros de texto y revistas especializadas, está bien establecido el hecho que el cerebro humano es mejor y más poderoso artefacto computacional que el de otras especies, porque es proporcionalmente mayor, y por tanto, puede procesar y retener más información.

Como resultado de lo anterior - sigue vociferando - es decir, dada una capacidad mental mayor, los humanos pueden construir modelos mentales del mundo, más sofisticados, resolver problemas de supervivencia y sociales más complicados, y aprender a comunicarse mediante sistemas de señales más complejas (por ejemplo, el lenguaje).

**{***Si bien trata de disimular su adherencia completa al disparate anterior, termina aceptando, sin ningún pudor, que indudablemente, debe haber alguna correspondencia entre el tamaño del cerebro y sus capacidades***}**

Ahora dice que esto es un error, porque se lo toma como una única relación, y en realidad, es mucho más compleja.

Cap. 9 - Mentes Simbólicas **{***Hasta ahora, luego de 253 páginas, no ha explicado absolutamente nada respecto al lenguaje***}**

p#254 Dice - Kanzi **{***que debemos suponer que es un mono, aunque no lo aclara***}**, más que ningún otro no humano, ha demostrado la extensión de la comprensión del lenguaje es posible sin ninguna adaptación explícita al lenguaje, y cómo, provisto de un sistema de habla computarizado, puede mejorar el acceso a la comunicación simbólica. **{***¡No es admisible que diga semejantes cosas!***}** A pesar de esta maravilla **{***¿¿??***}** quizás no pueda progresar más allá de las habilidades que alcanza un niño humano de 3 años de edad. **{***lo grave es que, encima, se lo plantea como una posibilidad***}**

**{***Sigue insistiendo, aunque por allí se desdice, en considerar al tamaño del cerebro o de algunas de sus partes (como la corteza prefrontal), como uno de los determinantes de la capacidad humana de manejar el lenguaje***}**

p#259 **{***Por fin se pregunta ...* **}** ¿Para qué sirve la corteza prefrontal? - aclara - No es una pregunta fácil de contestar. - Según su estrecho punto de vista - la dificultad para estudiar esta parte noble del cerebro estriba en que no está conectada directamente con áreas sensitivas o motoras, entonces, su daño no trae aparejados trastornos motores o sensitivos específicos. Para colmo - concluye - a pesar que se le asigna, a esta zona cortical, el manejo de lo cognitivo más importante de la inteligencia humana, los lobotomizados frontales no muestran una disminución de su CI. **[***según estas apreciaciones, parece que hemos retrocedido a las teorías psicológicas y del comportamiento de los conductistas***]**

p#268 Pone como ejemplo el síndrome de Williams **{***pacientes que presentan un CI del 50%, y sin embargo su vocabulario y sus habilidades verbales están por encima de lo normal, a edades tempranas***}** Lo utiliza para desbaratar la teoría modular de la mente (Fodor), pero **[***lamentablemente***]** le sirve como 'prueba' para defender la Lingüística Cognitiva, y decir que, lejos de demostrar que la inteligencia y el lenguaje son procesos independientes, indican que el aprendizaje simbólico es distinto a la mayoría del aprendizaje que se da en otros contextos.

**{***Sigue abundando en detalles sobre el síndrome de Williams, los que, más allá de no aportar nada importante desde el punto de vista neurológico que tenga que ver con el manejo del lenguaje, lo único que hace es mostrar muy bien cómo operan las Ciencias Cognitivas; esto es, al margen de la verdadera ciencia***}**

**{***Con este extenso ejemplo, la teoría de Lamb se ve seriamente comprometida, si toma como respaldo este libro para explicar la evolución del lenguaje, ya que, el síndrome de*

*Williams tiene un incremento de la corteza frontal en donde, según él afirma, se llevan a cabo las tareas cognitivas, y no hay columnas, pero se aumentan tanto las habilidades simbólicas y las no simbólicas, que es como dice Lamb que es el lenguaje***}**

Cap. 10 - Localizando el lenguaje
p#279  Describe un afásico y dice **{***muy bien***}** que el daño sufrido en su corteza temporal izquierda por un ACV, alteró severamente un conjunto específico de operaciones lingüísticas que no podrá recuperar, más allá del hecho que la mayoría del resto de su cerebro y su intelecto están intacto. **{***Esto acaba con todas las teorías cognitivas que, por adherir a la lógica clásica, caen en el pensamiento lógico como la 'herramienta mental' por excelencia, y por tanto, se maneja con el lenguaje que maneja la misma lógica, ya que está severamente dañado el lenguaje, pero el intelecto no***}**

p#280  La pérdida del lenguaje debido a daño cerebral (afasia sin habla) no ocurre de una sola manera. Cuando se pierden las habilidades del lenguaje, ellas no regresan a las formas infantiles, como algunos de los primeros investigadores creían. **{***voy a demostrarle a Deacon que lo que decían esos primeros investigadores, entre los que ocupa un lugar privilegiado S. Freud, era correcto, porque no es cierto que afirmaran que se volvía a las etapas infantiles del lenguaje cuando los afectaba alguna patología, sino que se retrocedía evocativamente a las primeras etapas del desarrollo del lenguaje en la especie humana, algo que comparto completamente y puedo probar***}**

p#282  La tarea que enfrenta el neurolingüista es decifrar el código, **{***¿¿??***}** por medio del cual los síntomas del lenguaje pueden ser trasladados dentro de los procesos cerebrales. **{***si desconocemos tales 'procesos', será un poco difícil lograrlo***}** Está claro que la relación no es uno a uno, especialmente, las funciones que no son especificadas en puros términos sensorio-motores. La mezcla entre la lógica lingüística y la lógica neural **{***difícil es mezclar algo que no se conoce, en ambos casos***}** es probablemente **{***¿probablemente?***}** exagerada cuando se trata con distinciones analíticas groseras, como sintaxis y semántica. Esta dificultad se ve claramente en los problemas que surgen cuando se trata de explicar el déficit gramatical como el resultado de un daño cerebral. **{***Por lo menos lo reconoce; espero que Lamb tome debida nota sobre esto***}**

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 348 (Septiembre 25, 2014)

## Cuaderno XV (páginas 2091 a 2096)

### (Hoy continuamos con "*La Especie Simbólica*" de Deacon)

p#282 Si las funciones del lenguaje estuvieran localizadas en áreas discretas de la corteza, la pérdida del área que maneja determinada operación gramatical debería producir un severo y persistente agramatismo. Algo parecido a cuando se daña la corteza visual primaria, en donde falta la visión en el cuadrante del campo visual correspondiente. Esto no ocurre.

En los '60 se mostró que varios afásicos de Broca tenían trastornos en la comprensión gramatical, básicamente, en el orden y en la función gramatical de las palabras; sobre todo en las que sirven de 'conectores': fue, este, quien, cual, etc.; que actúan como señales de relaciones estructurales dentro de una sentencia. Notablemente, estas son las que más se usan. **{***¿No son las últimas que aprende el niño?***}** En cambio, los nombres, los verbos, los adjetivos y los adverbios **{***palabras abiertas***}** son usados profusamente. Entonces, esta dificultad es interpretada como un disturbio del 'lexicón' de las palabras cerradas. **{***Esto, obviamente, no explica absolutamente nada***}**

El lexicón, según esto, está dividido en dos grandes sistemas: el de las 'palabras cerradas', relacionada con el área de Broca, y el de las 'palabras abiertas', relacionada con el área de Wernicke, como una alternativa a la simple dicotomía: producción/comprensión. **{***En primer lugar, el lexicón, es un mero constructo teórico originado en ámbitos computacionales, por lo tanto, no existe; y en segundo lugar, no puede llegar a una conclusión tan infantil, para ocultar otra división que tampoco tiene apoyo neurobiológico alguno***}**

- Hablando de conclusiones apresuradas y sin fundamento, dice que - más que alterarse la localización de las funciones del lenguaje, se altera la localización de la computación, y que el cerebro trabaja con otra lógica - que no explica, por supuesto. **{***¿¿??***}**

- Observación interesante - Las imágenes en RMNf se obtienen de la producción de asociaciones de palabras mediante software especializado, sustrayendo las correspondientes a la percepción, para que queden las del habla. **{***¡No se puede creer; solo así se pueden explicar los resultados obtenidos!***}**

Propone el 'almacenamiento' de símbolos, iconos e índices en el cerebro. **{***¿¿??***}**

- Según sus agudas reflexiones - las estructuras paradigmáticas se almacenan en la corteza posterior, mientras que las sintagmáticas, lo hacen en la corteza anterior. **{***¿¿??***}**

Se ve 'forzado' a concluir que, por ejemplo, los hablantes de inglés y los de italiano tienen cerebros distintos, lo cual, observa, es absurdo. Dice entonces - que la diferencia está en la distribución de las mismas zonas, debido a unas demandas computacionales distintas, **{***¿¿??***}** las que son impuestas por las características superficiales de la sintaxis y no por la lógica gramatical (simbólica) subyacente. **{***En esta última consideración, sin quererlo, se aproximó bastante a lo que realmente ocurre***}**

p#309 La lateralización es, más bien, un efecto y no la causa de la co-evolución cerebro-

lenguaje; y es una adaptación del cerebro al lenguaje y no una adaptación del cerebro para el lenguaje. Menos del 10% de las personas no son izquierdo-dominante; algunos son invertidos, otros ambiguos, y la lateralización y la mano dominante no siempre coinciden. Los hemisferios heterodominados desarrollan un lenguaje normal.

Un daño en el hemisferio derecho disminuye la capacidad de comprensión de historias y juegos; sufren de inatención. También tienen tendencia a negar o ignorar cosas, objetos, lugares que están del lado izquierdo, **{***¿¿??***}** incluyendo la vestimenta y el afeitarse el lado derecho. **[***Esto se llama síndrome de hemineglігencia visuoespacial, y lo explicó muy bien Llinás en "El cerebro y el mito del Yo" (2003, p. 147), que es lo que se observa en los pacientes con lesiones en los núcleos talámicos inespecíficos, en donde se desatiende a la mitad de su cuerpo. Por ejemplo, al mirarse en un espejo, solo atienden al lado contralateral a la lesión cerebral, al otro hemicuerpo lo ignoran, no lo ven reflejado. Desde el punto de vista de la consciencia, es como si esa parte del cuerpo no existiera. Pero no tiene nada que ver con lo propuesto históricamente por Hughlings-Jackson, que lo asocia al funcionamiento del hemisferio derecho que está directamente relacionado con aquellas funciones cognitivas espaciales y estableció un paralelo entre las actividades del hemisferio izquierdo relacionadas con el lenguaje y las del hemisferio derecho que controlan las funciones visuoespaciales, a las cuales adhiere el autor, haciendo gala de un desconocimiento de las bases neurobiológicas de las distintas patología que refiere***]**

p#312 "El poder real de la comunicación simbólica descansa en su poder creativo y constructivo. Mientras que la representación simbólica es intrínsecamente composicional; esto es, no hay límite superior para la complejidad composicional de la representación simbólica." **{***Define el término 'composicional' usando el mismo término. ¡Envidiable manejo de la lógica! Además, todo esto no es más que pura hojarasca chomskyana***}**

p#321 Dice, invocando la frase bíblica (Juan, 1:14) **-** "y el verbo se hizo carne" **{***nada original, por cierto***}** que este no es un milagro, sino que el verdadero milagro es el proceso evolutivo del cerebro humano, que es mucho más porque es explicable por la ciencia **{***¿¿??***}**. El milagro **-** sigue **-** es extraordinario, no solo que una computadora de carne y sangre **{***¿¿??***}** pueda producir un fenómeno tan remarcable como la mente humana, sino que los cambios en este órgano responsable de tal milagro, fueron una consecuencia directa del uso de las palabras. **{***¡Es difícil ir en contra de semejante prejuicio!***}** **-** y continúa **-** Esto no lo digo en sentido figurado, sino que la mayor innovación estructural y funcional que hace al cerebro humano capaz de logros mentales sin precedentes, evoluciona como respuesta al uso de algo tan abstracto y virtual como el poder de la palabra. **{***¡Realmente, increíble!***}** **-** y peor aún **-** Puesto este milagro en términos simples: sugiero que una idea cambió el cerebro. **{***Lo que es increíble, además, es que quien se dice especialista en el tema, se base en una frase bíblica para explicar el origen del lenguaje, y encima, de explicaciones que están menos fundamentadas que las de la Biblia***}**

**-** Sigue insistiendo **-** "El primer uso de una referencia simbólica **{***que vaya a saber uno de dónde salió***}** por un ancestro lejano, cambió el cómo el proceso de selección natural ha afectado la evolución del cerebro homínido. Quiero decir **{***es bueno que lo aclare***}** que los cambios físicos que nos hacen humanos tienen que ver con la 'encarnación' **{***¿Sigue con el concepto bíblico?***}** del habla, del proceso de usar palabras. **{***¡Digno de un sermón del Domingo de Cuaresma!***}**

Y para completar, afirma **-** que la clave para explicar este 'milagro' está en el *fenómeno Baldwin.***{***¡Qué mal uso le va a dar!***}** Considerándolo una variación del darwinismo y

llamándolo 'evolución baldwiniana'. **{***Cuando la única variación que tiene sentido de esta teoría, es la de Gould de 1972***}**

Recordemos lo que decía Baldwin: "La flexibilidad del aprendizaje y el comportamiento pueden jugar un rol en amplificar y sesgar la selección natural, porque dichos habilidades permiten al individuo, modificar el contexto de la selección natural que afecta su futura descendencia."

La flexibilidad en el comportamiento permite que los organismos se muevan entre 'nichos' que difieren de aquellos que ocuparon sus ancestros, con la consecuencia que las nuevas generaciones deben enfrentarse a un nuevo conjunto de presiones selectivas naturales. **{***no que no tuvo en cuenta el autor es que, esos nichos no son naturales, sino ontológicos***}**

En resumen: la teoría de Baldwin explica cómo el comportamiento puede afectar la evolución, pero sin la necesidad de pretender que las respuestas a las demandas del entorno, adquiridas durante la vida de un individuo, puedan ser pasadas directamente a su descendencia (el desacreditado mecanismo propuesto por Lamarck).

Baldwin propone que por comportamientos o respuestas fisiológicas ajustadas temporalmente durante la vida de un sujeto, en respuesta a condiciones nuevas, un animal puede producir cambios irreversibles en el contexto adaptativo de futuras generaciones. No se produce un cambio genético inmediato en este proceso, el cambio en las condiciones alterará las predisposiciones genéticas existentes o subsecuentemente modificadas, de manera preferencial.

Luego de una larga perorata evolucionista, concluye - El cerebro podría haber evolucionado de esta forma. **{***lo que no deja claro es cuan específicos y extendidos son estos cambios, y lamentablemente se plantea, si esto no explicaría la gramática universal de Chomsky, a la que da absoluto crédito***}**

Aclara que el mismo Chomsky no sugirió esto, sino que fue Steven Pinker, en "El instinto del lenguaje", en donde explica claramente, **{***¿¿??***}** cómo pudo evolucionar esta gramática universal mediante un proceso darwiniano/baldwiniano. **{***Con lo cual, sin lugar a dudas, acepta como válida la gramática universal***}**

Finalmente, el autor, en concordancia con Pinker, arguye que - un muy simple protolenguaje pudo haber evolucionado en un ancestro homínido, en ausencia de algún lenguaje específico, y que estas ventajas adaptativas (adaptación del cerebro a la comunicación de un lenguaje) fueron provistas por la selección mediante una progresiva internalización de ciertos hallazgos cruciales, en la estructura del lenguaje, con el objeto de hacerlo más eficiente y más fácilmente adquirido. {¡Que pobreza sublime!} Aunque, ¡Cuidado!, difieren en qué fue internalizado y qué no, por esta vía.

{Evidentemente, acepta habilidades lingüísticas innatas (cuasi-chomskyanas)}

- De acuerdo absolutamente con Chomsky, dice que - lo universal del lenguaje, lo que nunca cambia a través de la evolución, es su 'estructura profunda' de la gramática. [esa a la que Chomsky nunca describió ni demostró que existiera] Pero hace la salvedad **{***lo cual no atenúa su obsecuencia***}** que estas estructuras gramaticales invariantes serán tales, si se correlacionan con los procesos computacionales neurales, **[***¿¿??***]** también invariantes, que muestren algún grado de asimilación genética, cuya clave está en ciertos rasgos

sensorio-motores o mnemónicos invariantes de la adaptación. **{***Sospecho que ni el mismo autor comprende cabalmente lo que está diciendo, aunque de alguna manera azarosa acierta en un posible mecanismo evolutivo filogenético, tanto del sistema nervioso como del lenguaje***}**

{Da algunos ejemplos irrelevantes de este mecanismo}

Dice que - la asimilación genética así planteada es análoga al aprendizaje asociativo, {¿¿??} en varios aspectos.

- Dice una serie de 'barbaridades' para justificar las estructuras gramaticales de Chomsky, y sus 'estructuras neurales fantasmas', y al fin, llega a la graciosa conclusión - de que los primeros sistemas simbólicos, necesariamente, deben haber tenido una cierta capacidad combinatoria de una estructura operador/operando (probablemente sujeto/predicado), desde el principio. Esto es lo mínimo necesario - admite - para provocar la transición desde la referencia indexical a la simbólica. En otras palabras - finalmente reafirma - cierta forma de gramática y sintaxis debe haber estado 'rondando' desde los albores de la comunicación simbólica. **{***¡Qué paupérrimo y poco serio!***}**

p#334 - Ahora, ¡Cuidado!, que tiene que contestar a un segundo problema, aceptando en su totalidad lo anterior, lo cual es un disparate - Estos procesos gramaticales/sintácticos primitivos son levados a cabo de la misma forma y utilizando los mismos sistemas cerebrales, [¿Cuáles?] no importando las diferencias entre los lenguajes. [¡Lo cuál es más disparatado todavía!]

- La respuesta tan esperada - "No se ve que sean los mismos procesos que manejan sujeto/predicado/prosodia en los distintos lenguajes, ya que son justamente, distintos por esto, sino que en la 'independencia lógica' de las estructuras profundas **[***¿Cuáles?***]** con respecto a las superficiales **[***¿Cuáles?***]** esté la explicación.

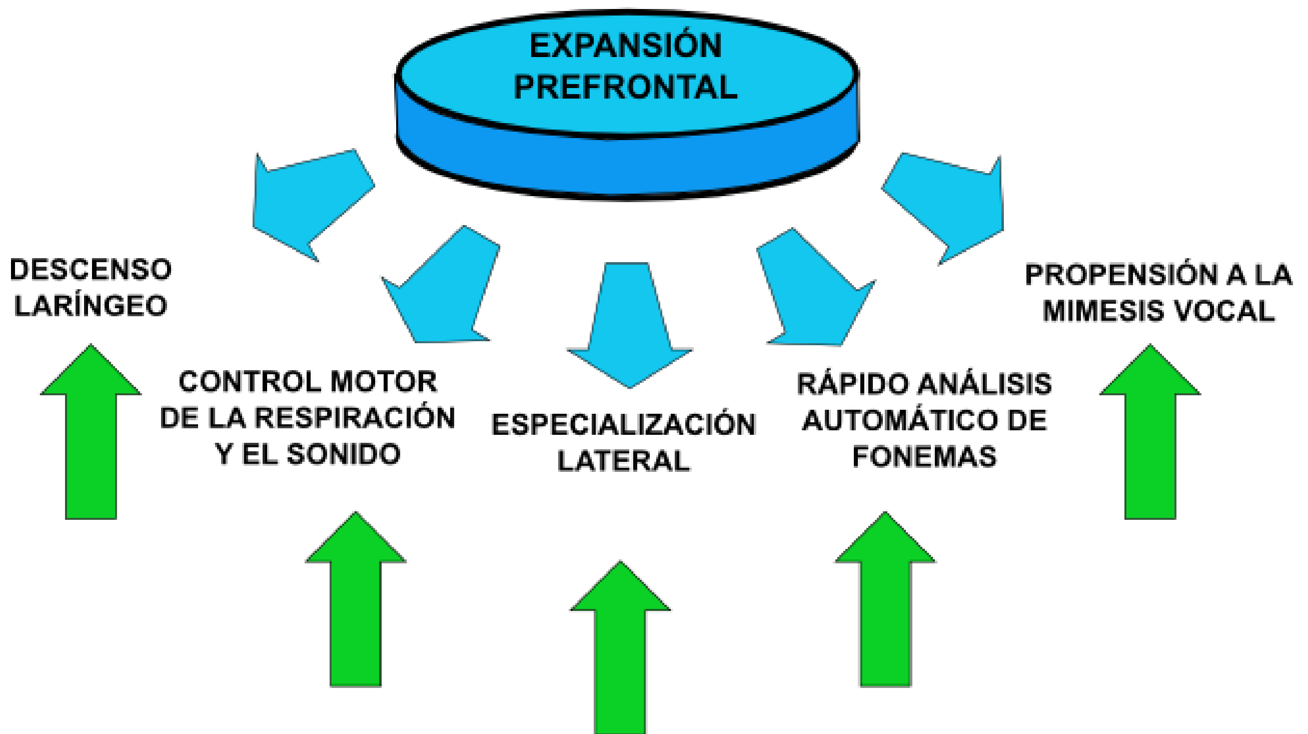
- La explicación final (vía Baldwin) es que - quizás la demanda ecológica que haya forzado el aprendizaje simbólico a través de la selección de esta función cognitiva, está implícita en el hecho que la corteza prefrontal esté presente en los cerebros de todos los mamíferos, y particularmente desarrollado en los primates. **{***¿¿??***}**

Conclusión: el lenguaje pudo surgir solo en un cerebro que estuvo muy forzado a emplear algún modo de aprendizaje asociativo. **{***¡Increíble!***}**

"Ahora, la adaptación del lenguaje no terminó con la cognición simbólica." **{***Yo diría que ni empezó, pues tal cosa no existe***}**

Dice, insistiendo, que - el aumento de tamaño cerebral tiene relación directa con la actividad simbólica. **{***¡Qué barbaridad!***}** - Se inventa un índice - Relación entre el tamaño cerebral y del cuerpo. Mientras más alto sea este índice: tenemos un cerebro más grande y un mayor índice de 'prefrontalización'. Hay investigaciones que aseguran **{***¿¿??***}** que el tamaño relativo del área prefrontal está dado por los 'procesos competitivos' durante el desarrollo, que involucran interacciones convergentes de amplias zonas cerebrales. - ¡Ah, me olvidaba! - todo esto se puede decir con solo examinar un cráneo fósil. **{***¿¿??***}** - Luego sigue diciendo - "El incremento en el tamaño del cerebro en la evolución homínida es un importante registro, en dos sentidos distintos: en la forma relativamente fácil en que los símbolos fueron adquiridos por las especies fósiles **[***¿Qué es lo que está diciendo?***]**, y los principales efectos de la selección de esta habilidad. **[***¿Cuál?***]**

p#353  - Para completar este panorama exento de cordura, dice que - Estos fueron (figura) los condicionantes evolutivos de la función simbólica:




¡Nos vemos mañana!

## CAPÍTULO 349 (Septiembre 26, 2014)

### Cuaderno XV (páginas 2097 a 2102)

### (Hoy comenzamos a tratar el tema de las especies, según lo ve la Lógica Transcursiva)

En la Lógica Transcursiva, el término especie, no tiene la misma connotación que en Taxonomía, en donde se denomina especie (del latín *species*), o más exactamente especie biológica, a cada uno de los grupos en que se dividen los géneros. Una especie es la unidad básica de la clasificación biológica. Para su denominación se utiliza la nomenclatura binomial, es decir, cada especie queda inequívocamente definida con dos palabras, por ejemplo, Homo sapiens, la especie humana.

Aquí, el término *especie* se utiliza para reemplazar al de *categoría*, utilizado por la lógica tradicional y por ende por la Filosofía, en donde representa una de las nociones más abstractas y generales por las cuales las entidades son reconocidas, diferenciadas y clasificadas. Mediante las categorías se pretende una clasificación jerárquica de las entidades del mundo. Entidades muy parecidas y con características comunes formarán una *categoría*, y a su vez varias categorías con características afines formarán una categoría superior. Este cambio obedece a que se conciben las categorías como reflejo de las propiedades generales de los fenómenos objetivos; y como la Lógica Transcursiva trata, no de la realidad objetiva, sino de la realidad subjetiva, necesariamente debe disponer de 'algo' que permita definir la estructura de esta subjetividad. La categoría tradicional no sirve para ello, ya que es un constructo teórico que carece de estructura, y no tiene ninguna representación real concreta.

Desde la Lógica Transcursiva (LT), las especies son enfocadas desde dos puntos de vista: ontológico y psíquico. El ontológico, que es por el que comenzaremos, pretende mostrar cuáles son los elementos que componen la realidad subjetiva y que están disponibles para ser percibidos por un sujeto, como un hecho determinado, desde el sistema real socio-cultural.

El psíquico, en cambio, permite ver cómo esas 'especies externas', por llamarlas de alguna manera, impactan en la estructura psíquica y ayudan a formarla, para luego dar origen a su funcionamiento.

**ESPECIES ONTOLÓGICAS E IDENTIDADES**

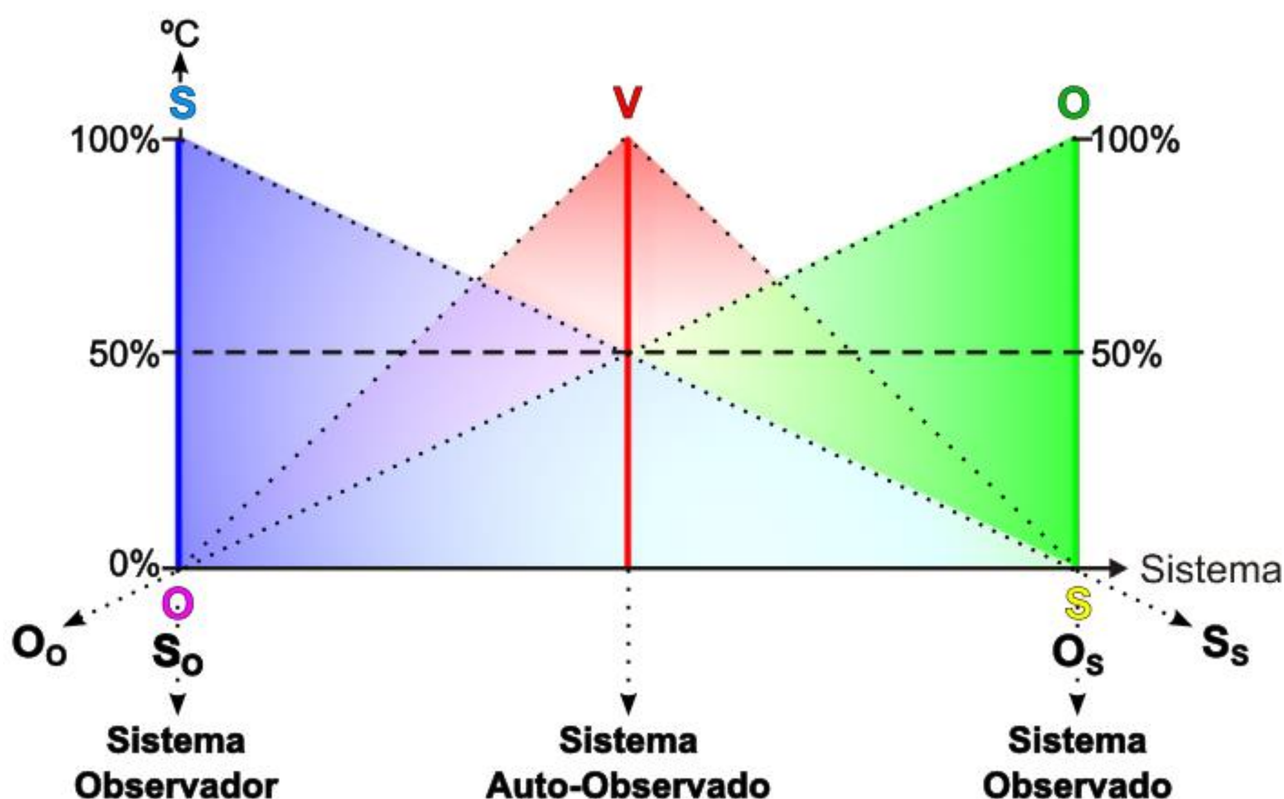
A modo de las sustancias primeras aristotélicas (Aristóteles 2007, Libro VII, Capítulo Tercero, pp. 212 y ss.), S y O, de acuerdo a la LT, ofrecen al sistema bio-externo para ser percibido, una gradación en su interrelación según una proporción determinada. Esta gradación da lugar a su vez a distintos sistemas identificados con un grado de complementariedad definido, es decir, un índice que nos dice aproximadamente sobre el grado de participación, en la interrelación, de los polos antagónicos y complementarios, S y O.

Esta participación se dispersa en un rango continuo entre 0 y 1 (0% y 100% de participación, respectivamente), lo cual da la posibilidad de cubrir infinitas combinaciones. La figura siguiente evidencia un conjunto difuso de especies ontológicas caracterizadas

por el grado de complementariedad (ºC) de cada elemento constitutivo y cuya expresión es función del contexto.

Como muestra el gráfico, quedan sugeridas tres zonas difusas que agrupan elementos en torno a un núcleo que las caracteriza. Los respectivos núcleos están definidos en función de la 'proporción' que guardan cada uno de los elementos polares (S y O) en un corte determinado.

Así, en el extremo derecho (100% O) está el núcleo de la especie que representa a los *sistemas observados*, o sea, de aquellos compuestos exclusivamente por materia inerte y que, por tanto, son *heterónomos* o gobernados desde afuera. Aquí queda incluido el OO (objeto objetivo).




Referencias: ºC = grado de complementariedad - S = sujeto - O = objeto - V = cambio aparente $O_O$ = objeto objetivo - $S_O$ = sujeto objetivo - $O_S$ = objeto subjetivo - $S_S$ = sujeto subjetivo

El el extremo izquierdo (100% S) está el núcleo de la especie de los *sistemas observadores*, es decir, de aquellos compuestos exclusivamente por materia orgánica (viva) que involucran al observador en la descripción y que tienen la capacidad de evolucionar, complejizándose en función del entorno y de su propia producción. Por lo anterior, son sistemas autónomos o aquellos que se gobiernan a sí mismos, auto-organizándose a través de su capacidad de especificarse, esto es, de definir lo que le es propio. Pueden deslindar el ***qué*** y el ***cómo*** de lo observado. Esto último le otorga una cierta capacidad subjetiva (volición). Se incorporan aquí tanto el $S_O$ (sujeto objetivo) como el $O_S$ (objeto subjetivo) que alcanzan para caracterizar hasta los animales con sistema nervioso central (SNC) no humanos.

Finalmente en la zona media (50% O, 50% S) queda establecido el núcleo de la especie de los *sistemas auto-observadores*. Este es un tipo de sistema algo particular porque en su ‘composición’, no intervienen estrictamente lo inerte o lo biológico como en el caso anterior, sino que además, lo hace la potencialidad operativa que tienen sobre estos dos aspectos reales. La proporción especificada no se refiere tan solo a la constitución, vale decir, al momento en que en la evidencia quedan determinados la forma y el modo de lo real, sino a la constitucionalidad; o sea, la suficiencia constitucional que le da la independencia de un verdadero sistema, aquel que no solo se auto-organiza, sino que tiene la aptitud para reorganizarse para evolucionar y aún para regenerarse.

A estos sistemas se los cataloga como auto-observadores porque tienen como atribución exclusiva el ser *autoscópicos*, es decir, que se pueden observar observando, lo que da fundamento al auto-reconocimiento. Además, pueden pesquisar el ***cuándo*** de lo observado (su historia) e inclusive el *porqué* o el acople volitivo-cognitivo. Queda comprendido aquí el SS (sujeto subjetivo), o lo que es lo mismo, el hombre, que es el único ser vivo que tiene la prerrogativa de poseer una psiquis como sistema real que se integra en él, como sujeto, con los otros dos sistema reales. Así hemos descrito la interrelación entre los componentes reales básicos (S y O), las especies ontológicas que habitan este universo semiótico y las contexturas que alojan las distintas identidades.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

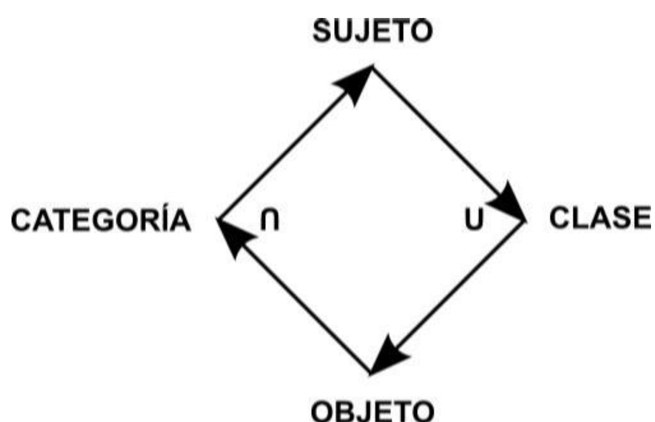
# CAPÍTULO 350 (Septiembre 27, 2014)

## Cuaderno XV (páginas 2103 a 2108)

**(En este capítulo abordaremos la especie, pero desde el punto de vista psíquico)**

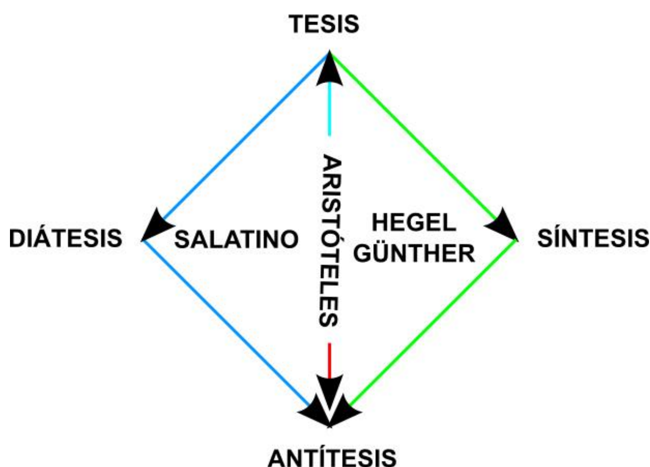
**LA ESPECIE**

La *especie* representa la base estructural de todo proceso psíquico y como tal es fundamental en el fenómeno comprensivo, esto es, en la posterior formación del pensamiento teórico o abstracto.




La figura adjunta nos muestra la 'intimidad anatómica' de una especie, en donde se pueden apreciar las interrelaciones que ostentan las contexturas del sujeto y del objeto, ya sea superficialmente, mediante la unión (U = disyunción) de las diferencias que llamamos *clase* o transformación aparente de origen ontogenético, como ya veremos; o a nivel profundo, a través de separación (∩ = conjunción) de las semejanzas que se conoce aquí como *categoría* o transformación oculta, de origen filogenético.

Es importante aclarar los términos utilizados. La *categoría* transcursiva no es ni la aristotélica forma del pensamiento que reproduce algo que ocurre en la realidad objetiva, ni los conceptos puros del entendimiento kantiano, ni alguna de las tres categorías ontológicas de Peirce, ni tampoco las de Hegel, sino la base del sentido en la realidad subjetiva.




Por su parte, la *clase* transcursiva no es un conjunto de cosas que comparten alguna propiedad, sino todo lo contrario, es la unión de distintos objetos que difieren en algún aspecto.

Por tanto la *especie* no es un concepto, es decir, no es una representación intelectual de un objeto que pretende diferenciarse de lo sentido, lo percibido, lo imaginado o lo

recordado, sino que es todo eso. Tampoco es un acto mental que podamos expresar mediante el lenguaje convencional, sino que es el núcleo del lenguaje universal que engarza toda la realidad subjetiva. De alguna manera la *especie* integra en su seno, las propuestas de Aristóteles, de Hegel y de Günther [Gothard Günther fue quien inició el estudio de los fenómenos subjetivos mediante una lógica transclásica, basada en la lógica de Hegel, a la que modificó], a la hecha por la Lógica Transcursiva, como se puede ver en la figura adjunta, en donde, el color verde representa lo objetivo, el color azul lo subjetivo, mientras que los colores ciano/rojo representa al cambio o transformación.

La figura anterior nos dice que Aristóteles no nos está señalando la relación que hay entre sujeto y objeto, sino la contraposición excluyente que existe, en apariencia, entre lo general (tesis) y lo particular (antítesis), en donde lo uno es la negación de lo otro; es decir, escasamente nos da un bosquejo del cambio que liga sujeto y objeto.

Hegel, sintetiza lo general y lo particular en lo individual, evitando la contraposición al considerar los opuestos como parte de un todo. Günther, modificando a Hegel, propone una transformación del individual al demostrar que de alguna manera sigue respetando las leyes de la lógica aristotélica, esto es, que no nos dice nada sobre la relación entre sujeto y objeto. Así, distribuyendo en tres distintas contexturas, al sujeto y al objeto; coliga subjetividad con una policontexturalidad heterárquica; vale decir, sujeto y objeto se encontrarían distribuidos en distintos 'mundos' que operan simultáneamente, ligados por la subjetividad que radica en su propia contextura. Esto alcanza solo a bocetar lo objetivo y superficial de la interrelación entre sujeto y objeto.

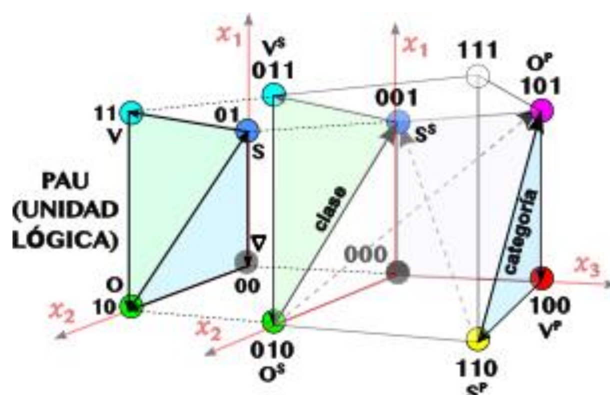
La Lógica Transcursiva (Salatino), en fin, modificando la propuesta de Günther, establece una cuarta contextura que operando en un nivel no aparente, contempla una disposición diferente (o diátesis) de ese individual, que en la apariencia amalgama las diferencias entre lo general y lo particular y que Günther toma como representante de la subjetividad, pero que en sí mismo, carece de sentido.

El sentido de toda la estructura lógica superficial propuesta por Günther es adquirido solo luego de una nueva separación no aparente de los componentes de lo individual, para que al recomponerlos, puedan alcanzar su propia identidad y definir sin ambages la verdadera relación que los liga. La diferencia sustancial entre la lógica de Günther y la Lógica Transcursiva es que esta última establece un funcionamiento heterárquico (simultáneo) de un nivel superficial y un nivel profundo, vale decir, define la subjetividad constatando la relación profunda que existe entre sujeto y objeto. Günther, como todos sus antecesores, propone solo un funcionamiento en la superficie, en la apariencia.

La comprensión, que como fenómeno psíquico expresa el imperio del pensamiento teórico o abstracto, surge cuando la *especie* que acabamos de caracterizar, permite proyectar la estructura psíquica residente en una idea, a la función que representa el pensamiento, o sea, cuando el signo proveniente de lo percibido y luego de ser interpretado, adquiere sentido y se transforma en un símbolo, ese que a *posteriori* podrá ser expresado bajo dos vertientes: la del lenguaje natural, mediante lo no verbal de la comunicación afectiva o lo verbal afectivo de la ironía y la cortesía, y la del lenguaje cotidiano, que verbalmente se manifiesta mediante el símbolo habitual despojado de afecto y representante de una mera convención o regla.

La *especie* surge cuando el desarrollo de un PAU (bidimensional - 2D) logra una serie de tres unidades compuestas que integran en sí, un aspecto superficial y su opuesto profundo correspondiente: $S^s/O^p$, $V^s/V^p$, y $O^s/S^p$, según ya vimos. Estas unidades le

confieren a la estructura básica un aspecto tridimensional (3D) al agregarle profundidad, por escisión y separación de las dos tríadas (superficial y profunda) del PAU; por eso los códigos binarios respectivos (001, 011, 010 - superficiales; 110, 100, 101 - profundos), en donde un 0 antepuesto a las monocontexturas (00, 01, 10, 11) denota su condición de superficial (0 = falso o aparente), mientras que el anteponer un 1 (verdadero o real) indica la condición de profunda. Esta simple operación de codificación permite asignarles, a cada uno de los componentes de las unidades, un color determinado, de acuerdo al formato RGB [RGB (del inglés Red, Green, Blue; en español, rojo, verde, azul): es la composición del color en términos de la intensidad de los colores primarios de la luz.]. (figura siguiente)




*Referencias: $S^S$ = sujeto superficial - $O^S$ = objeto superficial - $V^S$ = cambio superficial - $S^P$ = sujeto profundo $O^P$ = objeto profundo - $V^P$ = cambio profundo - 000-111 = código binario de los colores - $x_1$, $x_2$, $x_3$ = ejes aparentes de la realidad subjetiva (qué, cómo, cuándo) - S = sujeto - O = objeto - V = cambio aparente - ∇ = cambio oculto - 00, 01, 10, 11 = contexturas - PAU = patrón autónomo universal*

Los colores asignados a la estructura adjunta nos permiten descifrar sus aspectos lógicos; así, el color rojo que representa el cambio profundo ($V^p$), nos dice lo que el $O^p$ (amarillo) y el $S^p$ (magenta), tienen en común; en efecto, amarillo, según el modelo RGB, es igual a verde + rojo; mientras que magenta = rojo + azul; en consecuencia, el $V^p$ nos dice acerca de lo que lo azul (sujeto) y lo verde (objeto) tienen en común que los separa. A esta conjunción, en Lógica Transcursiva (LT), se la llama *categoría*.
El color ciano del cambio superficial ($V^s$) nos dice sobre las diferencias que tienen azul (sujeto) y verde (objeto) que los unen en la apariencia. A esta disyunción, en LT, se la llama *clase*.

Cuando las relaciones entre S y O están dadas tal como lo hemos descrito hasta ahora, en LT decimos que tenemos formada, a nivel psíquico, una *especie*, la cual constituye la piedra fundamental de todo lo psíquico, o en donde la realidad subjetiva comienza a tener sentido. Corroboramos que hemos alcanzado una unidad compuesta, en la *especie*, cuando se obtiene el color blanco [El color blanco, en el modelo RGB, es el producto de la suma de los colores primarios y secundarios o complementarios respectivos. Así: azul (001) + amarillo (110) = blanco (111); verde (010) + magenta (101) = blanco (111); y rojo (100) + ciano (011) = blanco (111).] como producto del ciclado simultáneo (heterárquico) absoluto [Aquí, la simultaneidad es absoluta porque se despliega en la apariencia de un universo tridimensional. Podríamos decir que se comporta de una manera newtoniana, ya que opera como si se tratara de una conversión de un espacio en un determinado tiempo. Se tarda un determinado tiempo en recorrer un determinado espacio.] y en sentidos opuestos, del nivel superficial y el nivel profundo.

Los códigos binarios de la figura anterior se refieren a la individualización de cada continente y surgen del color asignado a cada uno. Estos códigos sirven para dejar constancia cuándo se alcanza una unidad compuesta, o sea, cuándo son alcanzados en forma simultánea un elemento superficial y su contraparte profunda; esta es una de las formas que tiene la LT para mostrarnos, por ejemplo, un posible mecanismo de formación de la estructura psíquica. Se puede observar en la misma figura, hacia la izquierda, en una proyección bidimensional de la *especie*, la unidad lógica que constituye su núcleo fundamental, el PAU (patrón autónomo universal).

¡Nos vemos mañana!

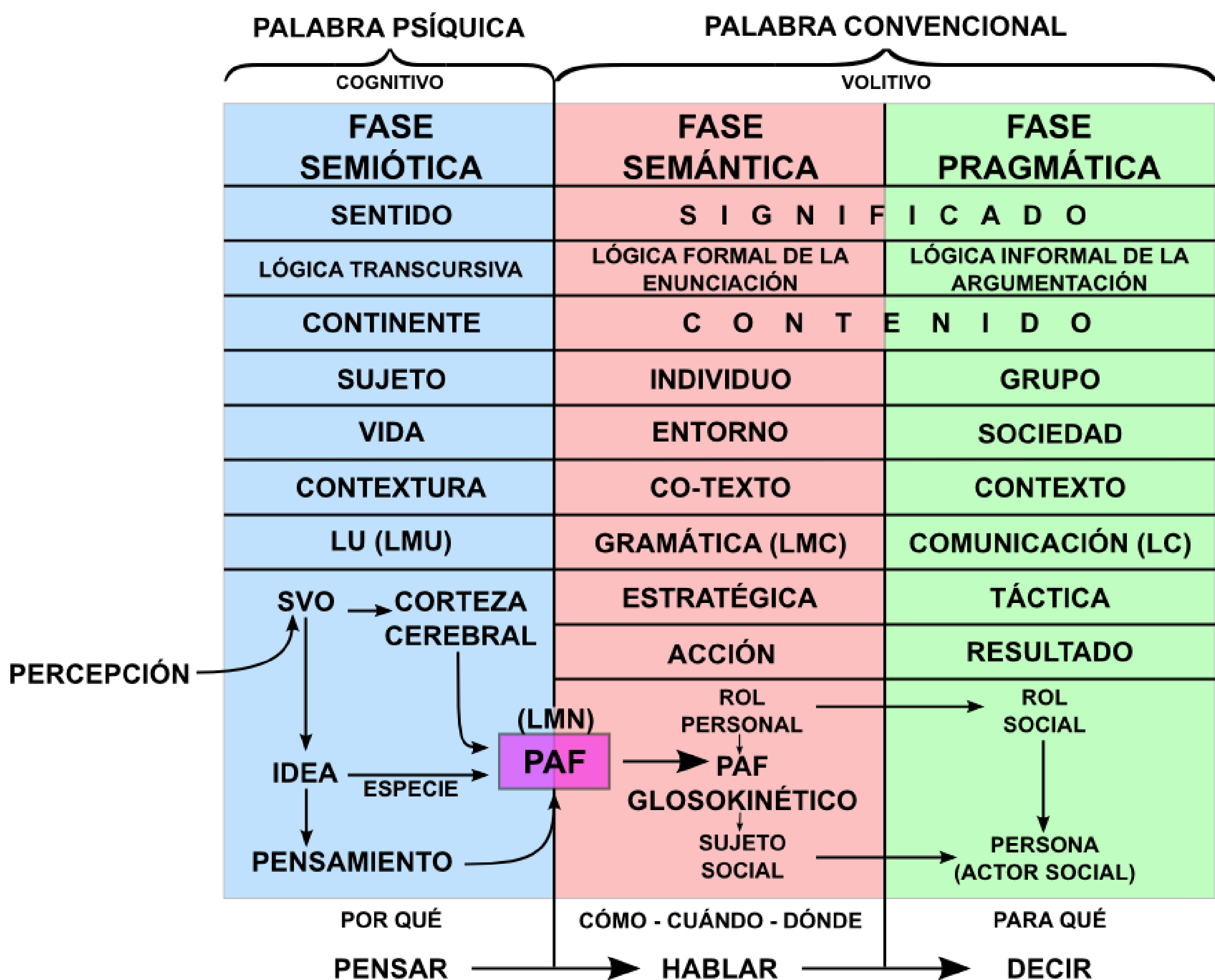
## CAPÍTULO 351 (Septiembre 28, 2014)

### Cuaderno XV (páginas 2109 a 2116)

**(Hoy veremos un aporte importante para el libro de Psicolingüística que voy a escribir basado en mi Tesis Doctoral. Se trata de la propuesta de un modelo de producción del lenguaje (18/4/2012))**

**PROPUESTA DE UN MODELO DE PRODUCCIÓN**

Si bien, como ya adelantáramos, a diferencia del lenguaje convencional, no existe una producción en tanto tal del lenguaje natural humano, en este punto vamos a sugerir un modelo de producción del lenguaje convencional a punto de partida del 'empalme' con el lenguaje natural, es decir, cómo es que uno se 'transforma' en el otro.




**UN MODELO DE PRODUCCIÓN**

Referencias: LU = lenguaje universal - LMU = lengua materna universal - LMC = lengua materna convencional
LC = lenguaje cotidiano - SVO = subjetivón - LMN = lengua materna natural - PAF = patrón de acción fijo

Podemos observar en la figura anterior que el modelo propuesto cubre dos aspectos bien

diferenciados. Por un lado, trata con el dominio de la palabra psíquica, es decir, lo cognitivo y por tanto de naturaleza mayormente inconsciente; y por otro, con el dominio de la palabra convencional, en donde impera la voluntad consciente.

Por otro lado, el modelo puede dividirse en tres fases específicas:
1). *Fase semiótica o del sentido* que abarca en su totalidad el dominio cognitivo.

El dominio volitivo o del significado, a su vez se divide en:
2). *Fase semántica o la del significado literal* o de aquello de lo que se habla.
3). *Fase pragmática o la del significado real* o de aquello que se quiere decir.

La fase semiótica esta condicionada por la Lógica Transcursiva, mientras que la fase semántica lo está por la lógica formal de la enunciación; finalmente, la fase pragmática se ajusta a los designios de la lógica informal de la argumentación. Estas ataduras lógicas hacen que la fase semiótica oficie de continente de las otras dos, que constituyen su contenido ocasional frente a una situación comunicativa determinada.

El único residente en la fase semiótica es el sujeto. La fase semántica está habitada por el individuo y la fase pragmática por el grupo. Por tanto, el objetivo a controlar por la fase semiótica es la vida (biológica, psíquica y social); la fase semántica tiene a su cargo las relaciones del individuo con el entorno, quedando para la fase pragmática, el control de las relaciones con los otros, esto es, con la sociedad.

La fase semiótica es contextura dependiente, en cambio, la fase semántica es dependiente del co-texto o contexto lingüístico, mientras que la fase pragmática es contexto dependiente.

La lengua materna universal, aquella que deriva del lenguaje universal es la rectora de la fase semiótica. La gramática, representada por la lengua materna convencional, dicta las reglas del ‘buen hablar’ que institucionalizan la fase semántica, y las normas comunicacionales puestas en evidencia mediante el lenguaje cotidiano en sus diversos géneros, rigen la fase pragmática.

El modelo muestra cómo se elabora la palabra (fase semiótica) y una vez elaborada, cómo se proyecta en una acción estratégica (fase semántica) con el fin de obtener un resultado táctico. En otros términos, qué hay que hacer para convivir, o sea, para seguir vivos socialmente a través del reconocimiento de los demás; cuestión esta que aunque depende de nuestra conducta está fuertemente condicionada por cómo nos comuniquemos con el otro, algo que como ya sabemos, queda completamente expresado, por ejemplo, en la cortesía.

El mecanismo específico propuesto en este modelo comienza con la percepción, ya sea de una proferencia o acto de emisión realizado por otro, al cual tenemos que contestar, o la percepción de una situación comunicativa que requiera de nuestra intervención como hablantes. Esta percepción que se encuentra restringida por el *subjetivón* heredado de nuestra madre, es decir, por su forma de ‘ver’ la realidad subjetiva, genera en primer lugar, una estructura psíquica acorde y ajustada al tiempo cronológico, representada por una idea, y en segundo lugar, da lugar a la constitución de una estructura cognitiva base: la *especie*.

La especie, bajo la estricta vigilancia de la lengua materna universal, representada por el *subjetivón*, permite la elaboración de la lengua materna natural. Por otro lado, la idea, lo

estructural, se funcionaliza dando lugar al pensamiento, el que ajustándose a lo establecido por la lengua materna natural, confluye sobre las estructuras corticales para dejar establecido el depurado mecanismo que permitirá preparar todo lo necesario para la emisión de la palabra. Este mecanismo, una vez adecuado a la emisión deseada, se semiautomatiza para poder ser usado cuando haya que utilizar palabras semejantes en cuanto a su significado, aquel que fuimos adquiriendo por imitación de nuestros mayores. A este mecanismo lo hemos llamado PAF glosokinético.

El apelativo de glosokinético asignado al PAF que sirve de empalme entre la lengua materna natural y la lengua materna convencional, es cuasi-inapropiado, pues el significado etimológico hace referencia a los movimientos de la lengua y lo cierto es que menos del 10% de la comunicación se hace con palabras. Casi un 40% se transmite a través de las inflexiones de la voz, y alrededor del 50% restante, por medio del lenguaje corporal, que incluye: las posturas, los gestos, los movimientos de las manos, de los ojos y aún los movimientos respiratorios. Por las razones anteriores, aquí, el término glosokinético incluye todo lo anterior y así puede representar el engarce del sujeto social (el individuo) dentro de su rol personal, lo cual le indica: cómo, cuándo y dónde hablar, dando cumplimiento a la función de la fase semántica de este modelo.

Finalmente, ingresando en la fase pragmática, la persona o actor social adoptando su rol social, adecua su comunicación según una determinada intención que lleva como propósito el lograr un determinado efecto en su interlocutor, o sea, una justificación del para qué decir.

La procedencia del modelo presentado se corrobora, si se tiene en cuenta que podemos con él apoyar la sugerencia de Platón, la cual asevera con otros términos, que no es lo mismo tener algo que decir, que tener que decir algo. Con este modelo es posible tanto definir el ‘tener algo que decir’ como producto de una integración estratégico-táctica de lo dicho, como el dicho sin fundamentos, que surge espontáneamente sin ninguna intencionalidad, y todo esto sin tener que apelar a implicaciones o implicaturas que carecen absolutamente de respaldo en la realidad subjetiva.

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 352 (Septiembre 29, 2014)

## Cuaderno XV (páginas 2117 a 2122)

**(En este capítulo veremos un trabajo que escribí el 30/7/2012, pero que nunca publiqué, salvo en Internet. Se trata de un análisis de la psiquis del autista desde la Lógica Transcursiva)**

### Estructuración y funcionamiento de la psiquis del autista

Las manifestaciones más importantes que caracterizan al niño autista, no derivan de una patología sino de una disposición psíquica distinta.

La psiquis del autista presenta, según lo ve la lógica transcursiva (LT), marcadas modificaciones con respecto a lo que se propone como una psiquis estándar. Tales modificaciones tienen un origen genético y por lo tanto son congénitas, dado lo cual, hagamos lo que hagamos, nunca lograremos modificarla. Por esta última razón, todas las 'terapias' utilizadas para 'corregir' esta 'patología', tienen en el fondo algún grado de desatino.

El niño autista, literalmente, 'vive en otro mundo'. Otra es la realidad subjetiva que lo sostiene, otras y muy distintas son sus prioridades vitales, y diferentes serán entonces, los aportes que requiera desde medio circundante.

Para el autista el mundo social no existe, y esto es muy importante que se tenga en cuenta, porque de esa manera se comprenderá mejor, por ejemplo, por qué tienen en general, tantos problemas con el lenguaje.

Todos los programas de ayuda [Prefiero llamarlos así en vez de 'terapias', pues de esta manera se está más en concordancia con su posible etiología.] que se establezcan como aptos para tratar con estos niños, deberían contemplar en su base, técnicas de reinserción social estructuradas sobre sus reales necesidades y no, como la mayoría de ellos, tratando de 'aportar' supuestas soluciones pragmáticas para el uso correcto del lenguaje y de una manera derivada, una 'mejor' estructuración de su pensamiento. Esto último responde a los prejuicios sobre los que se basan las ciencias cognitivas, que son el marco de referencia actual para la mayoría de las instituciones que se dedican a ayudar a los autistas.

Por tanto, no vamos a considerar el presunto rol que tienen las cogniciones en el procesamiento de información, ni tampoco vamos a adherir a uno de los axiomas mayores de las ciencias cognitivas, el que afirma: los procesos cognitivos (ideas, creencias, reglas) traducen los hechos externos e internos en representaciones o estructuras de significado (Chappa, 2003, p. 98).

En este trabajo vamos a mostrar un posible origen de la 'asocialidad' autista, por llamarle de alguna manera. Aunque siendo rigurosos, un autista no es 'asocial' en el sentido estricto del término, ya que 'asocial' es un individuo (o sujeto social) que no se identifica de modo consciente (intencionado) con el grupo social en el que está inmerso. El autista en cambio, nunca llega a ser un individuo, es decir, jamás llega a convertirse en un sujeto social; su individualidad es una pura subjetividad y como tal, tiene cercenada de raíz la posibilidad de identificación con su grupo.

Un autista tampoco padece de anomia [No confundir con el desorden neuropsicológico que afecta a algunos afásicos, caracterizado por la dificultad para recordar el nombre de las cosas.], vale decir, de un comportamiento social inadecuado por no observar las normas establecidas. Para el autista, las normas sociales carecen de sentido y el verdadero motivo de esto lo debemos buscar en las causas que conducen a su aparente ‘anestesia afectiva’, ya que el afecto es el único medio socializador del ser humano.

Como ya hemos visto en otros trabajos (Salatino, 2009, 2012), a nivel fundamental, la estructuración psíquica se basa en la administración del cambio. Es bien conocida la marcada resistencia al cambio que evidencian todos los niños con trastornos autistas. Dado que hemos propuesto que la psiquis del autista no es anormal sino distinta, es claro entonces, que el cambio NO ES lo que relaciona sujeto y objeto en su psiquis. Consecuencia directa de lo anterior es su manifiesta dificultad en el aprendizaje de las normas socio-culturales que están dispuestas según la mayoría dominante, es decir, no le es posible caracterizar los cambios que asedian su psiquis. Luego, la clave está en poder determinar qué es lo que liga los constituyentes básicos de su psiquis, es decir, sujeto y objeto. O mejor aún ¿Son sujeto y objeto los elementos que estructuran su psiquis? ¿O solo maneja objetos relacionados no por el cambio, sino por las ligaduras estáticas percibidas entre ellos en una primera instancia? Si esto fuera así, evidentemente sus PAF deberían tener otra disposición y ni que hablar de su memoria estructural.

Comencemos por el PAF psíquico. Es evidente que al no acusar recibo del cambio externo dada su aparente indiferencia perceptiva, la única manifestación que promueve la evolución de la estructura psíquica es el cambio interno. Para aclarar lo anterior, veamos la parte izquierda de la figura 1, allí se puede ver la diferenciación del cambio original que estructura habitualmente a la psiquis, y la relación existente entre un cambio somático que genera una urgencia vital (V1), un cambio externo que aporta para corregir el desequilibrio anterior (V2), y por último, un cambio representado por una acción específica como respuesta al cambio externo (V3). Todo lo anterior es a nivel superficial; a nivel profundo, existe parte del cambio original (V0), que cumple la función de ligar y funcionalizar a los demás cambios, es decir, que no se hace evidente salvo por sus inconfundibles manifestaciones que en la superficie, posibilitan la alternancia entre los otros cambios o el predominio de uno sobre otro. En la realidad subjetiva habitual, todo surge de la conjunción entre un deseo y una necesidad, aquí es como si el deseo no existiera, es decir, no se evidencia en la superficie el recuerdo de una vivencia de satisfacción (V1), esto es, no surge el impulso voluntario no heredado que mueve a vivir, solo se hace presente una necesidad o ese impulso involuntario y heredado útil para conservar la vida (V0).

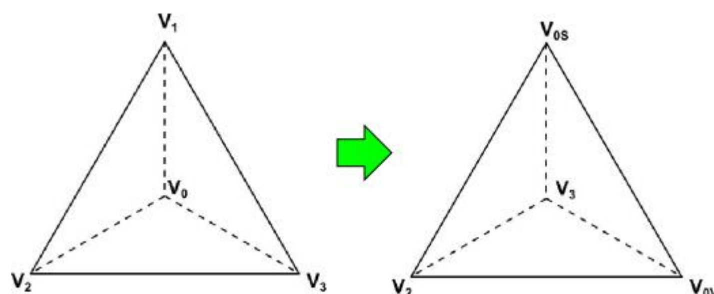



**Fig. 1 Estructuración psíquica del autista**

Referencias: V1 = Displacer/Placer - V2 = Cambio externo - V3 = Acción específica (respuesta que capitaliza el cambio externo) - V0 = Cambio inmutable (motor oculto)

V0S / V0V = Cambio interno evertido.

Dado lo anterior, el PAF psíquico queda estructurado de la siguiente forma (parte derecha de la figura 1): la desaparición aparente de V1 es cubierta por una de las instancias en que se desdobla el cambio profundo (V0) que ahora pasa a ser superficial y evidente: V0S. La otra instancia (V0V) ahora reemplaza a V3 que se ha hecho profundo y que es quien representa habitualmente la respuesta específica para vehiculizar el cambio externo, aquel que aparece como auxilio para cubrir la necesidad vital. El cambio externo en sí (V2) no se modifica.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 353 (Septiembre 30, 2014)

## Cuaderno XV (páginas 2123 a 2128)

## (En el capítulo de hoy continuamos con el análisis del Autismo desde la Lógica Transcursiva)

Los cambios descritos en el capítulo anterior configuran un patrón en donde un cambio interno termina relacionado a un cambio externo mediante otro cambio interno (patrón: ∇∇V); en donde, la primera instancia del cambio interno (V0S) se constituirá en el sujeto objetivo (SO) , el cambio externo (V2), aquel que aporta para saldar la necesidad vital, reemplazará al objeto objetivo (OO) y la segunda instancia del cambio interno (V0V), reemplazará a la acción específica, actuando como un medio de interrelacionar los dos cambios anteriores, y es el que pondrá en funcionamiento el reflejo de succión, el llanto y posteriormente, actos más complejos, es decir, reemplazará al cambio objetivo (VO) que habitualmente relaciona sujeto y objeto.

En la 'célula psíquica', igual que en la biológica, tenemos: a) un 'ADN psíquico nuclear' de características lineales sobre el que se emplaza la memoria estructural o la historia del sujeto, sustentada en el subjetivón, esa manera de 'ver la realidad' subjetiva **[***El subjetivón representa la manera en que un sujeto 've' su realidad. En este sentido y para comprender mejor el concepto, podemos decir que el subjetivón es la menor expresión geométrico-funcional capaz de hacer evidentes las interrelaciones que existen en la realidad subjetiva entre sujeto y objeto, mediadas por un cambio o transformación. Así, de una manera burda, se puede decir que lo relacionado con el objeto es contemplado por algo parecido a una geometría descriptiva, es decir, lo que se ve de un cuerpo tridimensional representado en dos dimensiones a la escala correspondiente. Lo relacionado con el cambio o transfor- mación se puede asimilar a una geometría proyectiva, o sea, la modificación que sufre un cuerpo tridimensional cuando es observado desde un determinado punto (perspectiva) y que llevado al plano, coincide con lo aparente del nivel anterior. Finalmente, lo relacionado al sujeto se lo puede equiparar a una topología geométrica, esto es, a una caracterización de todo aquello que ligado al objeto aparente no se puede ver por estar en una cuarta dimensión, pero que representa la relación entre las dimensiones visibles (2D y 3D) y la cuarta dimensión no evidenciable. Si quisiéramos extender las comparaciones, podríamos decir que en un subjetivón está la posibilidad de contener todos los aspectos de un verdadero lenguaje natural, es decir, sus aspectos sintácticos (lo descriptivo) y patrimonio del sistema real bio-externo; sus aspectos semánticos (lo topológico) que radican en el sistema real psico-interno, y sus aspectos pragmáticos (lo proyectivo) que son los que quedan en evidencia en el sistema real socio-cultural. Lo descriptivo es la teoría que fundamenta lo proyectivo, o sea, las medidas que dan sustento a las proporciones, lo que se ve; mientras que lo topológico da sentido a la relación anterior aportando a lo que no es evidente***]** que nuestra madre nos hereda, y que se encuentra regida por el tiempo externo o cronológico, y b) un 'ADN psíquico extranuclear' que está alojado en una organela (el equivalente transcursivo de la mitocondria biológica), que tiene la capacidad de retener lo que sucede en el entorno a lo largo de algo más de 100 segundos (1.7 minutos), en 4096 espiras dispuestas en una estructura bicatenaria **[***Estructura dispuesta en dos cadenas opuestas y complementarias***]** circular, sin extremos. Esta estructura representa la memoria transitoria, la que está regida por el tiempo interno o cíclico, además de ser en donde se aloja el subjetivón materno.

Tanto el núcleo como la organela llegan a tener una disposición idéntica, la del subjetivón, lo que asegura la coherencia de lo que se traslada desde la memoria transitoria a la memoria estructural y viceversa. Cuando se agregan más organelas como sucede, por un lado, cuando alguna lengua tiene características propias que obligan a mantener una o varias disposiciones alternativas asociadas al subjetivón original, como sucede en menos del 10% de las lenguas conocidas, en donde se debe considerar, entre otros aspectos, un orden de las palabras más o menos libre; y por otro lado, cuando se aprende una segunda lengua. En ambos casos las organelas tienen una disposición distinta al subjetivón de base.

Una célula biológica humana puede contener entre 100 y 10000 mitocondrias y si seguimos con las equivalencias y considerando que una lengua, para ser manejada con soltura no solo debe ser aprendida, sino vivida, es que deberemos tener la capacidad de operarla al menos por un día entero. Las 24hs de cada lengua segunda ocuparía alrededor de 844 organelas. Es decir, que con la disponibilidad asignada para estos menesteres, debería poderse manejar sin mayores dificultades, al menos, 24hs de 12 lenguas distintas a la materna.

Algunos datos adicionales sobre el ADN mitocondrial: cuando la célula se divide, las mitocondrias se reproducen con independencia del núcleo. Las dos hijas que se originan luego de la división reciben, cada una, la mitad de las mitocondrias. El cigoto formado luego de la fecundación recibe solo las mitocondrias de la madre, con lo que se crea un árbol familiar que no se ve afectado por la recombinación de genes que tiene lugar entre el padre y la madre. El ADN mitocondrial es 10 a 20 veces más vulnerable a sufrir mutaciones espontáneas, que el ADN nuclear.

En el caso del trastorno autista la organela que acompaña naturalmente al núcleo sufre una mutación, probablemente por el injerto de 'ADN psíquico paterno'. Biológicamente, las mitocondrias humanas se heredan a través del ADN materno, o sea, el ADN extranuclear de cualquier célula humana es idéntico al de la madre, por eso y aceptando las analogías, la organela que acompaña al núcleo es quien recibe el subjetivón materno para definir la lengua materna universal a seguir por el hijo. El ADN mitocondrial humano sigue la vía materna porque las únicas mitocondrias que son heredadas a los hijos son las que tiene el óvulo, ya que el espermatozoide las tiene en su cola, para darle la energía necesaria para movilizarse. Cuando el espermatozoide fecunda el óvulo penetra solo su cabeza, perdiéndose su cola y con ella sus mitocondrias. Sin embargo se ha demostrado que en algunas ocasiones algunas mitocondrias del espermatozoide pueden ingresar al óvulo. (Baron-Cohen, 2004, p. 39)

La 'organela psíquica paterna' tiene una disposición muy primitiva, pues en ella se proyecta solo el patrón de cambios primigenios, pero alterados. La alteración aludida es la misma ya referida anteriormente como PAF psíquico del autista y pueden expresarse en cualquiera de sus tres variantes: ∇∇V, V∇∇, ∇V∇, según corresponda. La organela paterna anómala reacciona con el subjetivón transmitido por la madre y se origina así una única organela mutante que contendrá a partir de aquí, el patrón que representará la lengua materna universal y desde donde se desarrollará el lenguaje natural del niño autista.

Este patrón alterado es siempre el mismo: O∇O, en cualquier niño autista y no importando la variante de subjetivón aportada por la madre, según se puede ver en la figura 2.

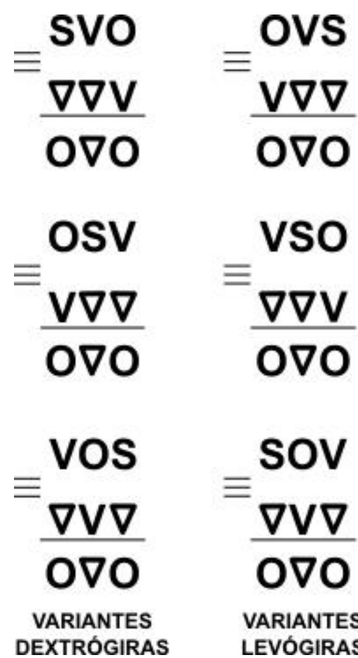



**Fig. 2 Mutación en el Espectro Autista**

El patrón O∇O, es decir, un lenguaje universal en donde dos objetos son relacionados mediante un cambio interno, dará origen a *posteriori*, a una estructura psíquica muy particular y por ende al lenguaje natural correspondiente.

Vamos a caracterizar, desde la LT, la dinámica psíquica de los niños del EA.

Según vimos anteriormente, el PAF genérico autista, presenta variaciones importantes con respecto a lo que se observa habitualmente. Estas modificaciones, no solo son estructurales, sino que inciden directamente en la función psíquica, es decir, en su pensamiento.
De acuerdo al PAF descrito, podemos disponer los elementos que constituyen un PAU autista, esto es, el lenguaje universal (LU) que rige su vida psíquica, o lo que es lo mismo, la unidad lógica que tendría que relacionar su biología y lo social, con lo psíquico. (figura 3)

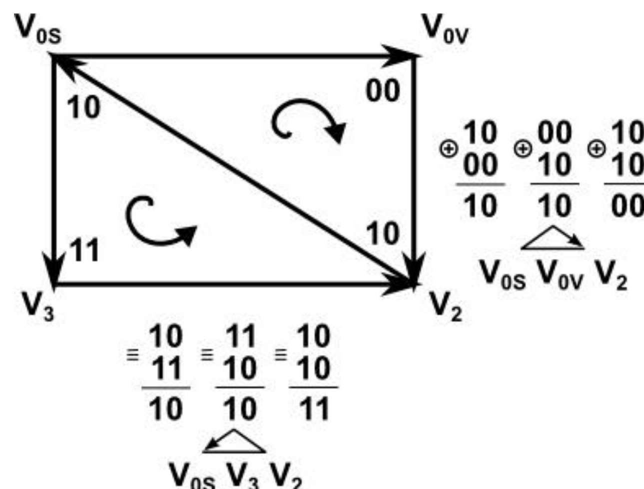



**Fig. 3 PAU del Espectro Autista**

Como se observa en la figura, el PAU del espectro autista está integrado, como

habitualmente, por una triada superficial dextrógira (V0S-V0V-V2), y una triada profunda levógira (V0S-V3-V2), y también como ocurre en un PAU habitual, la operación de composición superficial es XOR, y a nivel profundo es la equivalencia (≣).

La aplicación cíclica de las operaciones anteriores a los niveles respectivos y a los elementos pertinentes, responde a las leyes de la LT, como muestra la figura.

Si tenemos en cuenta, no los cambios ingénitos, sino los elementos concretos que entran en juego, vemos que el núcleo del subjetivón autista es O∇O, es decir, dos objetos (de los cuales uno es el propio sujeto) relacionados por un cambio interno.

Si O∇O es el núcleo de la célula psíquica del EA, su gameta será SVS. (figura 4)




**Fig. 4 Subjetivón del Espectro Autista**

Es importante resaltar que tanto el núcleo del subjetivón, como la organela, es decir, donde se aloja la mutación del subjetivón materno, son idénticos; igual que en cualquier psiquis que no tenga las características del EA. Este subjetivón autista no admite más organelas que la resultante de la mutación ya señalada, por lo tanto estos niños tienen vedada la posibilidad de aprender otra lengua que no sea la materna, y aún esta, a veces, con muchas deficiencias e inclusive, no aprenderla jamás, como sucede en el 25% de los niños incluidos en el EA.

Cuando se estructura la psiquis, como ya señaláramos en otros trabajos, el núcleo del subjetivón constituye el 'molde' desde el cual se formarán las ideas, la base de la historia del sujeto; y desde la gameta, se guiará, entre otras cosas, la funcionalización de esa idea, esto es, se formará el pensamiento.

Si se observa la disposición de la gameta en el subjetivón autista, se verá que está formada por dos sujetos relacionados mediante un cambio externo **[***Se debe tener en cuenta que la gameta, transcursivamente, es la negación clásica del núcleo***]**. Esta disposición es idéntica a la que planteáramos en otro trabajo (Salatino, 2009, p. 257), como característica de un 'lenguaje formal', o sea, no natural, y que responde a la lógica binaria del pensamiento lógico **[***El mismo sustento propuesto para el discurso científico. (Salatino, 2009)***]**. Aquí, tal vez, esté la explicación de por qué, algunos niños del EA, más específicamente, varios de los que presentan el síndrome de Asperger, muestran algunas características que los hacen aparecer como 'superdotados' o muy inteligentes. También, en cierta medida, explicaría la evidente falta de relación que tiene el pensamiento autista con la realidad.

Una vez analizadas las características básicas que identifican la estructura y función de la psiquis de los niños incluidos en el EA, vamos a dar fundamento a los hallazgos clínicos, en las áreas del aprendizaje y de la comunicación.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

## CAPÍTULO 354 (Octubre 01, 2014)

### Cuaderno XV (páginas 2129 a 2134)

### (Hoy continuamos con el Autismo desde la Lógica Transcursiva)

**DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE**

Estas, quizás, constituyan una de las más claras evidencias de la particularidad de los trastornos autistas. Para justipreciar adecuadamente la magnitud de la modificación psíquica que presentan estos niños, vamos a aclarar algunos conceptos. Las capacidades consideradas como ‘normales’ dentro de la actividad cognitiva, no son intercambiables, es decir, no tienen todas el mismo significado, y lejos de ello, nos están indicando, cuando faltan o se alteran, a qué nivel del sistema psíco-interno está la modificación y por tanto qué grado de incapacidad produce para adaptarse a un entorno socio-cultural determinado.

*Aprender:* es la capacidad de caracterizar los cambios a que se ve sometida la psiquis.

*Conocer:* es la capacidad de calificar las diferencias manadas de los cambios que relacionan psíquicamente el sujeto con el objeto.

*Entender:* es la capacidad de encontrar un significado que deriva de un proceso de categorización.
Interpretar: es la capacidad de explicar algo desde un punto de vista particular, e incluye, i) el análisis o división de la realidad en categorías, ii) la inferencia o la aplicación de los principios inviolables de la lógica tradicional, y iii) la asociación o implicación en ba- se a experiencias y conocimientos previos, para dar una lectura individual de un hecho determinado.

*Comprender:* es la capacidad de ejercer la función integradora y vital que permite encontrarle sentido a la realidad subjetiva.

Todas las capacidades descritas presentan un orden creciente de importancia y complejidad, con lo cual, se puede ver fácilmente, lo comprometida de la situación autista al tener un problema con el aprendizaje, lo se manifiesta muy claramente en su férrea resistencia al cambio, algo que ocurre porque en realidad no puede caracterizarlo.

Por otro lado, al no tener la posibilidad de identificar adecuadamente los objetos que se le ofrecen desde afuera, se altera el proceso necesario para conocer, ya que no puede manejar las diferencias que existen entre ellos, lo cual lo incluyen a él mismo como objeto. Lo anterior es lo que mejor define al patrón O∇O, es decir, esta incapacidad de reconocer objetos y reconocerse como objeto. En el lenguaje natural sígnico, propio de la animalidad del hombre, ese que como ya vimos, es manejado por el cerebro visceral, el patrón que se maneja es OVO, o sea, un objeto interno relacionado a un objeto externo mediante un cambio evidente.

En el patrón autista la relación entre estos objetos mal caracterizados, ya que ambos son externos, se hace mediante un cambio interno evertido, dejando al descubierto y a merced de su entorno, buena parte de su estructura psíquica, algo similar a lo que les ocurre a los que padecen de esquizofrenia, claro que por causas y con connotaciones

muy distintas que no trataremos aquí. Algunos, como ya vimos, no pueden reconocer ni siquiera las partes de su cuerpo. Y en fin, no puede acceder a las capacidades más elevadas porque sencillamente carece de ellas al no tener una estructura y función psíquicas completas en donde sustentarlas.

Los niños con trastorno autista tienen como incapacidad básica el no poder dar sentido a las experiencias pasadas, es decir, a la realidad subjetiva. Es como si en ellos la Lógica Transcursiva no funcionara o funcionara de una manera distinta! Una posible explicación de lo que ocurre está en la figura 5. En esta figura se muestran todos los subjetivones posibles (ADN psíquico materno) (Salatino, 2012) reaccionando con una parte del ADN psíquico paterno, algo que la Lógica Transcursiva no admite, o mejor, el producto derivado de este proceso es anómalo, es decir, es una mutación. Por tanto, no es que no funcione la LT, sino que, precisamente porque funciona correctamente, se origina un patrón no habitual al ser violada una de sus reglas fundamentales, cual es el no admitir el cruce entre variantes distintas o no canónicas.

La imposibilidad de aquilatar la experiencia, además de una dificultad para valorar el paso del tiempo, representa la imposibilidad de comprobar, contrastar, determinar, apreciar o analizar lo que ocurrió alguna vez. Esta característica que a priori presupone, visto desde nuestra perspectiva socio-cultural, un grave defecto, no es así.

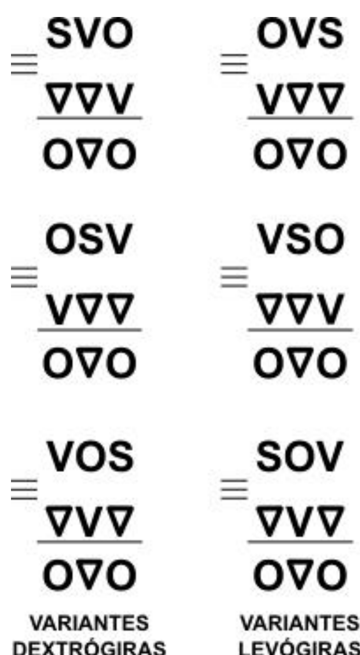



**Figura 5**

La apatía experiencial de estos niños se sustenta en que ellos, literalmente, viven en otro mundo. Es decir, es fundamentalmente una dificultad en el aprendizaje y no en el manejo del tiempo.

El aprendizaje es de un solo tipo: experiencial, como bien lo establecen las bases del pragmatismo. En la jerga de los programas de entrenamiento de personal, por ejemplo, se dice que una persona aprende el 20% de lo que ve, el 20% de lo que oye, el 40% de lo que ve y oye al mismo tiempo y el 80% de lo que vive por sí misma. Lo que queremos remarcar es que, los niños con trastorno autista, al no poder interrelacionar los aspectos que hacen a nuestra realidad socio-cultural, no pueden hacer experiencia de algo que para ellos no existe, porque a pesar de poder ver y oír como todos los demás, no puede

capitalizar ni siquiera ese escaso 40% que supone el disponer de estos sentidos ya que no comprenden ni lo que ven ni lo que oyen.

**DIFICULTADES EN LA COMUNICACIÓN**

**Problemas del habla:**

El retraso y los problemas en el desarrollo del habla son parte esencial de los cuadros que integran el espectro autista. Varían en su gravedad. Uno de cada cuatro o cinco no hablarán nunca. Algunos pueden repetir fielmente sonidos de animales o quizás utilizar una única palabra. El resto desarrolla el habla pero con notorio retraso. Generalmente comienzan repitiendo palabras que le escuchan a sus padres o cuidadores, sobre todo la última o últimas palabras de una frase. Pueden copiar fielmente el acento y la entonación del que les habla. [lo cual denota un cierto manejo de la comunicación afectiva-no verbal – pre-verbal?].

La ecolalia que puede ser retardada, es decir, de palabras oídas en el pasado, la puede usar para pedir algo, pero como repite textualmente, cambia los pronombres: ¿Tienes hambre? **[***esto tiene sentido si se acepta que el daño psíquico radica en la mayoría de ellos, en la identificación del objeto y por tanto, aunque algunos puedan alcanzar una identificación deficitaria, no es suficiente para usar los pronombres, pues éstos son utilizados en reemplazo del nombre, o sea, del sustantivo, que es la única categoría léxica que manejan los del espectro autista***].** Suelen utilizar la misma frase para una determinada situación, porque es allí cuando la oyó por primera vez. **[***otra cuestión importante, pues oír es mecánico y no necesita de otras capacidades para procesar lo que se percibe, basta con no ser sordo. Escuchar en cambio, involucra no solo recordar, sino prestar atención y entender lo que se les está diciendo, algo que se ve reforzado por la interpretación de la inflexión de voz, y de todas las demás manifestaciones de la comunicación afectiva. Obviamente, los niños del espectro autista al no tener ninguna de esas capacidades desarrolladas, muy mal pueden escuchar; están limitados solo a oír, con lo que no existe relación entre la frase que repiten ante una situación dada, y el significado de dicha situación***].**

Algunos no pasan nunca de la ecolalia, otros pueden comenzar a utilizar algunas palabras y unirlas en frases que ellos mismos construyen con denodado esfuerzo, claro que con marcados errores gramaticales y semánticos. Se da algo parecido como cuando alguien está aprendiendo un idioma extranjero, las palabras más complicadas son las que indican alguna relación, ya sea esta, gramatical como son las preposiciones, o semántica donde se debe saber manejar la hiponimia, la sinonimia o la polisemia, además del significado de las palabras que denotan alguna relación, todas cuestiones vedadas para los que padecen de trastornos autistas y esto es porque no manejan la ironía, no saben mentir y por tanto, tampoco, pueden 'leer entre líneas'.7 Lo que queremos decir es que, por ejemplo, nunca aprenden a decir un chiste, pues no pueden pergeñar una reacción determinada en el interlocutor, algo que se logra cambiando las relaciones sintácticas o semánticas pactadas entre las palabras de un idioma particular. Lo último que se aprende en un idioma extranjero es el manejo de la capacidad de hacer reír a los cultores de dicho idioma, pues esto implica un profundo conocimiento cultural y social, justamente es de lo que carece un autista, algo que queda indeleblemente reflejado en las palabras de Temple Grandin (la doctora autista): ¡un autista es un extranjero en cualquier idioma!

Las dificultades con el lenguaje NO limitan la comprensión de las instrucciones y les produce confusión con lo que les pide. Aborrecen el fracaso y no toleran que se les corrija

cuando se equivocan.

Los niños que hablan mucho, porque utilizan mecánicamente las palabras aprendidas, parecen comprender mucho más que lo que en realidad comprenden, ya que cuando mucho, pueden captar y responder solo a una o dos palabras de una frase habitual. Las únicas palabras que tienen significado para ellos son los sustantivos y algunos verbos, aun- que estos 'verbos' en realidad actúan porque se los entiende como sustantivos deverbales, ya que de los dos universales del lenguaje natural, el sustantivo es el único universal del lenguaje natural que poseen, al quedarse estancados en la primera etapa de la evolución, tanto de la psiquis como del lenguaje natural, mientras que el otro, el tiempo, directamente por anulación del eje temporal, no lo administran bien, no pudiendo caracterizar adecuadamente una acción.

El resto de las palabras no las comprenden y en especial las aseveraciones negativas pueden llegar a entenderlas en sentido contrario. Por eso, la palabra 'NO' está proscrita en el manejo de estos pacientes.

En los años escolares, los niños autistas pueden llegar a ignorar el sonido de su propio nombre.

**AVANCES:** Los niños del espectro autista tienen una alteración psíquica que radica en no lograr la identificación del sujeto, es decir, falla la segunda etapa de la estructuración psíquica. No obstante, en los autistas puros, me parece, el problema está en no poder 'saltar' a VO, o sea, no 'siente' haber 'destruido' su único objeto (p.e. su madre) y por tanto, no se ve en la necesidad de reorganizarlo, con lo que nunca alcanza la segunda etapa. En otras palabras, no sabe cómo reconstruir su mundo interno cada vez que ingresa en él un nuevo objeto, y en su vida adulta, evidentemente no podrá resolver un sinnúmero de situaciones traumáticas, ni aún las más banales. Esto se refleja, creo, en los problemas con el lenguaje, muy bien descritos por Lorna Wing en El autismo en niños y adultos p. 49.

Un aspecto curioso de la conducta de estos niños es que al carecer de dotes imaginativas, cuando juega a imitar personajes, animales o inclusive objetos inanimados, da la impresión de estar viviendo el personaje o el objeto, más que representarlo, lo cual refuerza aún más la severa deficiencia en su identificación como objeto.

Tienen gran resistencia al cambio.
Igual que el síndrome de Asperger, no saben mentir, lo cual indica que su funcionamiento psíquico se restringe a su cerebro visceral y muy poco del cerebro cortical. Si no se forma estructura psíquica adecuada, no se puede ser mentiroso!, o a lo sumo se puede mentir, pero SIEMPRE esas mentiras tienen patas MUY cortas y no van a ningún lado!
No estoy de acuerdo con lo que dice Wing (p. 92) sobre las consecuencias de la privación, en donde no distingue adecuadamente un niño salvaje de un autista.
Los niños autistas no saben defenderse y nunca lo aprenden de la experiencia. Re- cordar que la experiencia, para ellos, no existe al manejarse en lo temporal, solo con la memoria transitoria.
Pueden haber o no trastornos del lenguaje además de la deficiencia en la comunica- ción, pero éstos problemas no se pueden solucionar enseñando al niño a hablar, supo- niendo que se pueda.

**TRABAJOS CITADOS**
Baron-Cohen, S.; Lutchmaya, S.; Knickmeyer, R. (2004). Prenatal Testosterone in

mind. Amniotic Fluid Studies - Massachusetts, The MIT Press.
Chappa, H. J. (2003). Distimia y otras depresiones crónicas. Tratamiento psicofarma-cológico y cognitivosocial - Buenos Aires, Ed. Médica Panamericana.
Salatino, D. R. (2009). Semiótica de los sistemas reales. Análisis semiótico de la emergencia psico-bio-socio-cultural como método de observación del lenguaje natural - Tesis Doctoral en Letras (Lingüística) - Facultad de Filosofía y Letras - Universidad Nacio-nal de Cuyo - Mendoza, Argentina.
Salatino, D. R. (2012). Aspectos psico-bio-socio-culturales del lenguaje natural hu- mano. Introducción a la teoría psíquica del lenguaje - Mendoza, Auto-edición en formato electrónico.

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 355 (Octubre 02, 2014)

## Cuaderno XV (páginas 2135 a 2140)

**(En el capítulo de hoy veremos el apoyo que brinda la Física Cuántica a la Lógica Transcursiva (LT). Analizaremos rápidamente unos apuntes tomados de "*The Theory of Groups and Quantum Mechanics*" - 'La teoría de grupos y la Mecánica Cuántica', de Hemann Weyl, 1930)**

p#41  La fórmula sobre la que se sustenta toda la Física Cuántica (FC) es:

$$E = hv$$

Donde:
***v*** = frecuencia de un proceso oscilatorio
***E*** = energia asociada al proceso anterior
***h*** = el 'quantum' de acción que es una constante universal, cuyo valor es igual a $6{,}547 \times 10^{-27}$.

Descubierta por Plank, y que luego de una centuria se transformó en la 'radiación del cuerpo negro'; esto es, la radiación que está encerrada en una cavidad, y en equilibrio termodinámico con la materia a una temperatura determinada, la cual por emisión y absorción, causa un intercambio de energía entre las varias frecuencias contenidas en la radiación.

Desde que este equilibrio es independiente de la naturaleza de la materia considerada **[***habla de continente y no de contenido, desde la LT***]**, Planck considera como un tipo de 'materia esquemática' **[***la Realidad Subjetiva de Salatino***]**; un sistema de osciladores lineales **[***en el caso nuestro, dos 'osciladores maestros', uno superficial y otro profundo***]** de todas las frecuencias posibles.

Una carga oscilando con una frecuencia ***v***, interactúa con el campo electromagnético mediante la emisión y absorción de radiación de la misma frecuencia. **[***Esto es equivalente a la 'conjunción' y 'disyunción' que relaciona al sujeto (S) y al objeto (O)***]**

Planck asume que el intercambio de energía tiene lugar en la integración múltiple de un quantum de energía $\varepsilon$, que al principio lo considera como un artilugio matemático, que intenta pasar el límite $\varepsilon = 0$.

Con el objeto de coincidir con la ley del desplazamiento de Wien, que deriva de los principios generales de la termodinámica, el quantum de energía asociado con una determinada frecuencia v, debe volverse proporcional a $v : \varepsilon = hv$.

De esta manera, Planck, obtiene su fórmula de radiación que está en total acuerdo con la observación, y según la cual, la cantidad de energía contenida por unidad de volumen  en el intervalo espectral ***v***, ***v+δv***, en equilibrio termodinámico, a la temperatura $\theta$, es:

$$u(\nu)d\nu = \frac{8\pi h\nu^3 d\nu}{c^3(e^{h\nu/k\theta} - 1)}$$

Donde C es la velocidad de la luz y k es la constante de Boltzmann (***⅔kθ*** es la energía media de un átomo de un gas monoatómico a la temperatura ***θ***). Pasando el límite de ***h = 0*** obtenemos la ley de radiación de Rayleigh-Feans:

$$u(\nu) = \frac{8\pi\nu^2}{c^3} \cdot k\theta.$$

**ALGUNAS CUESTIONES INTERESANTES**

p#43  Un Atomo puede existir solo en cierto estado estacionario discreto (estado cuántico) en el cual no irradia. La luz es emitida durante la transición **[***nuestra transformación o cambio***]** de un estado a otro. La energía que se pierde en dicha transición, la diferencia E1 - E2 de dicha energía, en los dos estados, será transformada en un fotón de energía ***hv***; la frecuencia ***v*** de este proceso está determinada por la ecuación: ***hv = E1 - E2*** **[***esto es un XOR, para pasar, por ejemplo, de S → V → O***]**

Esto se explica **[***la existencia de líneas espectrales bien definidas; en nuestro caso S y O***]** mediante una adición de las frecuencias. **[***Recordar que XOR es una suma lógica***]**

p#45  En el estado 'no excitado' o normal, el átomo está en estado estacionario **[***¡Genial!***]** de más baja energía: ***E0***; por lo tanto, solo 'se ve absorción' en las líneas de la serie ***n → 0***, de frecuencia
***Vn - V0 (n = 0, 1, 2, 3)*** **[***exactamente, nuestras valencias***]**. La más baja de este ***1 → 0*** (por ejemplo, con mayor longitud de onda, o menor frecuencia), o más precisamente, la más baja que no es permitida por la regla de selección, **[***¡Que se basa en la frecuencia, como nuestro modulador/selector de bandas de oscilación en las estructuras psíquicas manejadas por las distintas unidades operativas: lógica, de sentido y semiótica!*] es llamada: *línea de resonancia*. **[***Y representa nuestro* $V_0$*, o cambio fundamental o no evidente***]**

¡Nos vemos mañana!

## CAPÍTULO 356 (Octubre 03, 2014)

### Cuaderno XV (páginas 2141 a 2146)

**(Hoy veremos, como un aporte al libro sobre la psiquis, la primera parte del funcionamiento teórico de la corteza cerebelar y su importancia en el funcionamiento psíquico)**

**TEORÍA DE LA FUNCIÓN CEREBELAR DE MARR**

David Marr (1969, A Theory of Cerebellar Cortex - J. Physiol., 202, pp. 437-470) elaboró una teoría del funcionamiento de la corteza cerebelar, en donde propone que el cerebelo ‘aprende’ a realizar tareas motoras.

Según esta teoría el cerebelo maneja los reflejos condicionados y aprende a generar una acción específica en un contexto determinado. Durante el aprendizaje de un movimiento depurado, la acción requerida debe ser ‘mostrada explícitamente’ a través de la actividad de la oliva inferior, que trae la información procedente de los comandos cerebrales (ganglios basales, etc.). El contexto es aportado desde las fibras musgosas. El aprendizaje se lleva a cabo de acuerdo con la ley de plasticidad de Hebb.

Donald Hebb publicó en 1949 el libro "La organización del comportamiento", que se transformó en una de las obras más influyentes en la psicología y en las neurociencias. Allí se introduce la idea de una sinapsis muy particular, la que hoy es conocida como sinapsis de Hebb o hebbiana **[***Algo que anticipó Sigmund Freud, 54 años antes***]**. Este concepto que ha perdurado intacto hasta nuestros días y que ha dado origen desde las redes neuronales artificiales, hasta las más modernas teorías del funcionamiento cerebral, consiste en una explicación del funcionamiento de la sinapsis basada en el trabajo experimental de Sherrington y Pavlov sobre reflejos e inhibiciones.

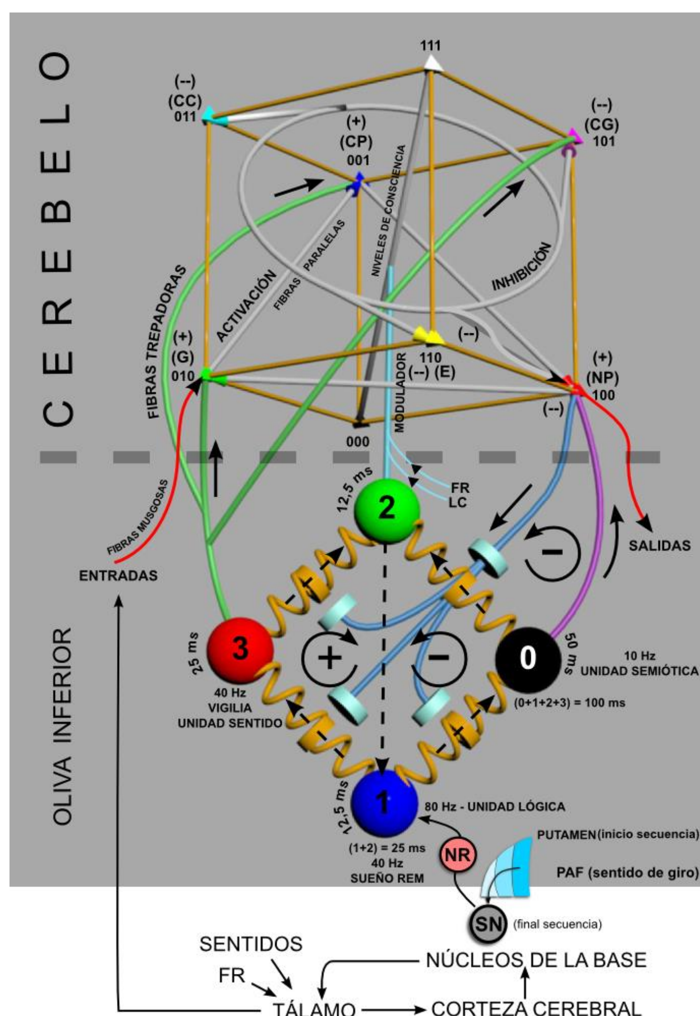
El postulado neurofisiológico de Hebb (2002, p. 62) supone que la persistencia o la repetición de una actividad reverberante (o ‘huella’) tiende a inducir cambios celulares duraderos que apuntan a la estabilidad celular. Este supuesto expresa lo siguiente: cuando el axón de una célula A está lo suficientemente cerca para excitar una célula B, y repetida y persistentemente, toma parte en esa excitación, algún proceso de crecimiento o cambio metabólico se lleva a cabo en una o en ambas células, de manera que la eficiencia de A, como una de las células que hacen disparar a B, aumenta. En esta regla se basa el algoritmo básico de aprendizaje mediante las redes neuronales artificiales, a la vez que explica perfectamente cómo funcionan los reflejos condicionados, y sugiere un posible mecanismo de la memoria.

Para elaborar un recuerdo, la red neuronal ‘retiene’ la asociación de un grupo particular de neuronas, mediante el fortalecimiento de sus enlaces anteriormente débiles. Las relaciones reforzadas permiten que las neuronas disparen juntas otra vez. Cuando unas cuantas se disparan, inducen a sus vecinas inactivas a disparar, conectándose mediante las relaciones (caminos o huellas - ‘huellas mnémicas’ de Freud) ya transitadas. Es un fenómeno similar a lo que ocurre con una fila de piezas de dominó que caen arrastrándose las unas a las otras, hasta alcanzar un destino que las liga. Mediante la reactivación de una antigua pauta se hace una recapitulación de la situación original.

De acuerdo a lo propuesto por Marr, y por medio de la ley de Hebb, se reforzaría las sinapsis entre las células granulosas y las células de Purkinje activadas a través de las fibras paralelas que transportan los ‘comandos cerebrales’. Luego del aprendizaje, el contexto solo es capaz de activar las células de Purkinje correspondientes y disparar el flujo complejo de movimientos, teniendo en cuenta que cada uno de sus componentes ‘crea’ su contexto necesario (propioceptivo, visual, auditivo, etc.) para el próximo componente, lo cual deja claro que ‘lo temporal’ está implícito en esta teoría.

Podemos concluir entonces que, según la teoría de Marr, las fibras musgosas aportan el contexto y las células de Purkinje el movimiento (el contenido). Cuando se percibe un contexto dado, y luego de haberlo aprendido, dispara el PAF **[***Concepto elaborado por Rodolfo Llinás, quien lo define como un módulo automático de función motora discreta que opera como un reflejo algo más elaborado y cuyo origen son redes neuronales que especifican movimientos estereotipados que a menudo son rítmicos y relativamente fijos; fijeza que se da no solo a nivel individual, sino en toda una especie***]** correspondiente.

Veremos, desde el punto de vista transcursivo, una propuesta teórica del funcionamiento cerebeloso.




**DINÁMICA CEREBELOSA DESDE EL PUNTO DE VISTA TRANSCURSIVO**

Referencias: CP = célula de Purkinje - CC = célula en cesta - CG = célula de Golgi - G = célula granulosa - E = célula estrellada - NP = célula del núcleo profundo - FR = formación reticular - LC = locus coeruleus - NR = núcleo rojo - SN = sustancia negra - PAF = patrón de acción fijo - 0, 1, 2, 3 = células de la oliva inferior acopladas

electrotónicamente - 001, 010, 011, 100, 101, 110 = código binario de las distintas células - 000, 111 = códigos binarios de los estados de inconsciencia y consciencia, respectivamente - (+) = activación - (−) = inhibición

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

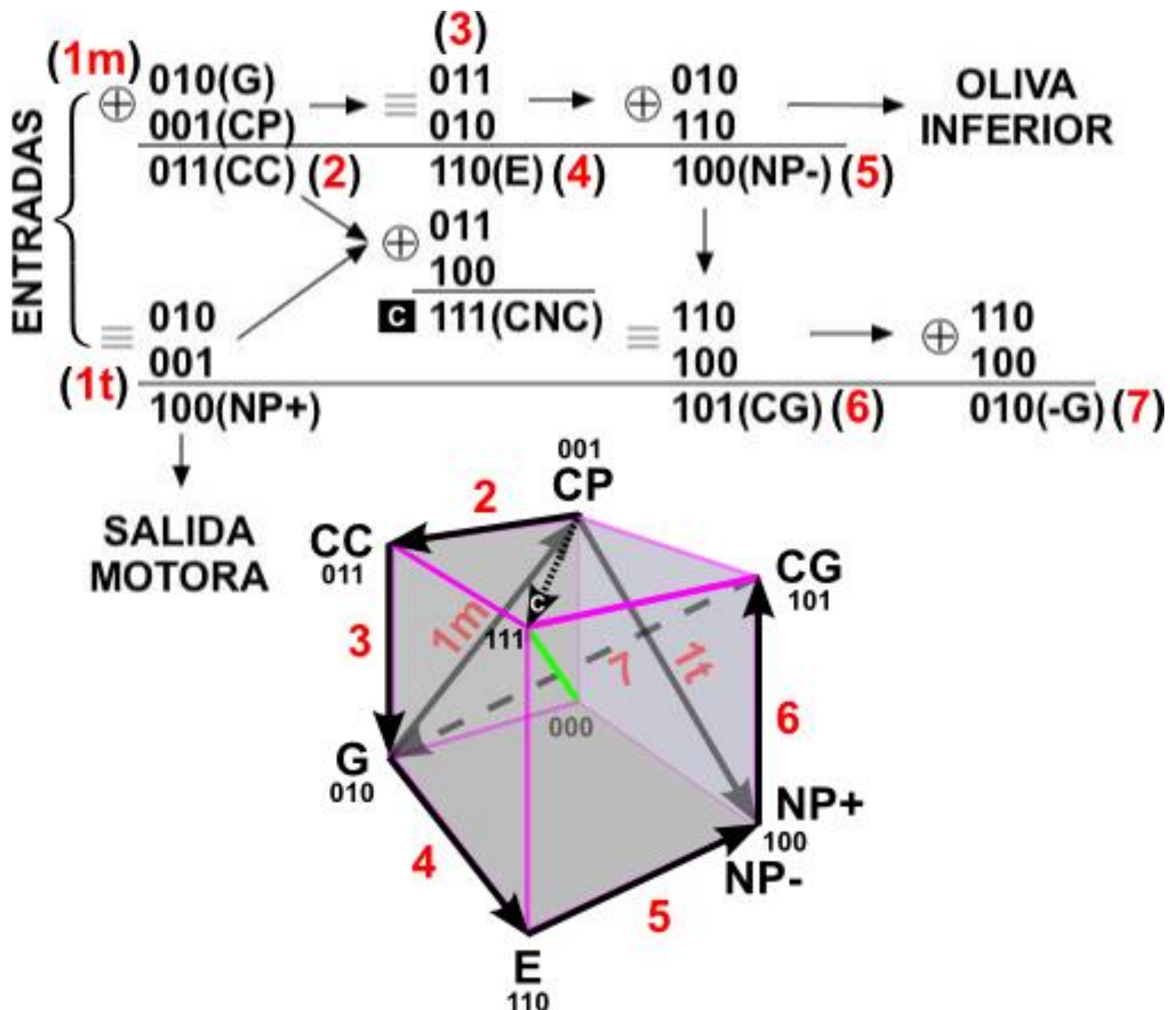
# CAPÍTULO 357 (Octubre 04, 2014)

## Cuaderno XV (páginas 2147 a 2152)

**(En este capítulo continuamos con el análisis teórico del funcionamiento de la corteza cerebral)**

### SISTEMA OLIVOCEREBELOSO

La figura publicada en el capítulo anterior muestra que una vez decodificado el patrón percibido (codificado por un color) en los ganglios de la base es transmitido a través de las fibras musgosas: 1) a las células granulosas, para trasladarlo a las células de Purkinje; 2) a las células del núcleo cerebeloso profundo inhibidor, para preparar los patrones de acoplamiento respectivos; y 3) a la oliva inferior (OI) en donde ingresa por O (2). (En la misma figura)




**DETALLE DESDE LA LÓGICA TRANSCURSIVA, DEL FUNCIONAMIENTO CEREBELOSO**

Referencias: ⊕ = XOR - ≣ = equivalencia - G = célula granulosa - CP = célula de Purkinje - CC = célula en cesta - E = célula estrellada - NP- = célula del núcleo profundo inhibidor - CG = célula de Golgi - NP+ = célula del núcleo profundo activador - 1-7 = proceso de activación/inhibición - 1m = entrada por fibra musgosa - 1t = entrada por fibra trepadora - (-G) = inhibición de la célula granulosa 001-110 = códigos binarios correspondiente a cada célula - C (CNC) = vigilia
000-111 = estados de inconsciencia/consciencia, respectivamente

La figura anterior nos dice que en el funcionamiento cerebeloso y desde el punto de vista transcursivo, se pueden distinguir dos niveles operativos, uno superficial o de activación, en donde el flujo es hacia la derecha (triángulo gris de la figura del capítulo anterior), y otro profundo o de inhibición en donde se da un flujo hacia la izquierda (círculo gris de la figura del capítulo anterior), y además que ambos se resuelven simultáneamente; veamos cómo sucede esto (los detalles anatómicos seguirlos en la figura del capítulo anterior).

Los estímulos sensitivos llegan al cerebelo por dos vías distintas, por un lado, desde la oliva inferior a través de las fibras trepadoras (**1t**), y por otro, mediante las fibras musgosas (**1m**) que traen información desde la corteza cerebral, la médula espinal y desde la formación reticular. El estímulo que llega por la fibra trepadora activa directamente solo una célula de Purkinje además de la célula del núcleo profundo activador (NP+); en cambio, el que llega por la fibra musgosa, activa miles de células de Purkinje de manera indirecta, a través de las fibras paralelas de una célula granulosa, y en forma directa, también, a la célula del núcleo profundo activador (NP+). Una vez ingresado el estímulo al cerebelo por una célula granulosa, a través de sus fibras paralelas, la activación alcanza una célula de Purkinje (**1m**); de esto se deja constancia mediante la operación XOR que en sí significa un desplazamiento superficial conservador, es decir, que ambas células son tenidas en cuenta simultáneamente y por tanto, se puede operar con ellas. Esta operación pone en funcionamiento el nivel profundo (o inhibidor), la activación que viaja por la fibra paralela, alcanza a la célula en cesta (**2**) que produce una inhibición a nivel del segmento inicial del axón de la célula de Purkinje y una inhibición de las fibras paralelas de la célula granulosa (**3**). Los dos procesos activadores descritos dan lugar al establecimiento de un nivel adecuado de consciencia (C = vigilia = 111) para que se puedan llevar a cabo los movimientos que se están preparando.

Siguiendo en el plano profundo, el estímulo que va por la fibra paralela, ahora activa a la célula estrellada (**4**) que inhibe las dendritas de la célula de Purkinje, desactivándola completamente. Una operación de equivalencia deja constancia de lo anterior.

Al mismo tiempo que la célula de Purkinje es totalmente inhibida, envía una proyección a la célula del núcleo profundo inhibidor (**5** y NP- en la figura anterior); inhibición que es transmitida a la oliva inferior. Por otro lado, y también a través de las fibras paralelas, es activada la célula de Golgi (**6**) que inhibe la célula granulosa (**7** -G **[***Desde el punto de vista de la lógica transcursiva, esta inhibición es una negación clásica, es decir, el código binario de la célula de Golgi es 101, y el de la célula granulosa es 010, o sea, su opuesto***]** ). Como resultado de esta última inhibición, la célula en cesta, la célula estrellada y la célula de Golgi no son estimuladas, y por tanto, deja preparado todo el circuito para recibir una nueva activación a través de las fibras trepadoras y musgosas.

a)Una vez logrado lo anterior se dispara, por las fibras trepadoras y simultáneamente, por un lado, una ‘espiga compleja’, que codificando un patrón de activación complejo, va hacia las células de Purkinje en donde queda ‘almacenada’ en una disposición particular de las seis conductacias iónicas que están involucradas en la respuesta eléctrica de estas

células (Llinás y Sugimori, 1980), y luego es transmitida al núcleo cerebeloso activador; y por otro lado, una activación (mediante un tren de espigas simples?) para que se genere un patrón de desacople electrotónico de acuerdo al patrón percibido, y lo transmita nuevamente a la OI, para dar por terminado el proceso (retroalimentación interna).

b) Desde la corteza cerebelar se transmite el PAF (patrón de acción fijo) que se acaba de 'aprender' al grupo adecuado de músculos, que una vez activados, devuelven una señal a la OI, vía la formación reticular (retroalimentación externa), para indicar que ya se llevó a cabo la tarea encomendada. Esto ingresa en OI por S (**1** en la figura del capítulo anterior) para que se tenga un registro 'consciente' de la tarea realizada y cuál fue el resultado de esta, que en caso de ser malo, se activa el nivel de consciencia totalmente para hacer las correcciones pertinentes y 'aprender' de nuevo la rutina.

c) Los núcleos profundos cerebelosos considerados son cuatro: 1) el activador, 2) el inhibidor, 3) el que controla el nivel '0' de consciencia, y 4) el que controla el nivel '1' de consciencia. Están representados por el color negro y blanco, respectivamente y conectados entre sí por la formación reticular que oficia de 'escala de grises', es decir, de interpretador de la señal moduladora que parte desde el locus coeruleus y el hipotálamo, que determinan, el primero, el pasaje del estado de vigilia al de sueño y viceversa, mientras que el segundo, controla el pasaje entre las etapas del sueño (sueño NO MOR a sueño MOR). Este aspecto es fundamental a la hora del funcionamiento correcto de todo el sistema, pues, la actividad muscular como respuesta a lo percibido, solo se lleva a cabo en estado de vigilia, y no se hace de un modo 'todo o nada' o continuo, sino que al contrario, se lleva a cabo de una manera discontinua y a través de una oscilación de entre 8 a 12 Hz que se origina en la oliva inferior, para asegurar la fluidez de la respuesta muscular.

¡Nos vemos mañana!

**CAPÍTULO 358 (Octubre 05, 2014)**

Cuaderno XV (páginas 2153 a 2158)

(En este capítulo aportaremos sobre dos temas que están relacionados: los relojes cerebrales y el sistema que controla el sueño)

## LOS RELOJES CEREBRALES

Vamos a definir tres:

1) El marcapasos tálamocortical
2) Modulador de frecuencia: oliva inferior
3) Modulador de fase: striatum (ganglios basales)

Algunas definiciones:

Índice de modulación (frecuencia): es directamente proporcional a la amplitud e inversamente proporcional a la frecuencia.

La máxima desviación de fase: es proporcional a la amplitud, pero independiente de la frecuencia. Quiere decir que se selecciona por medio de la valencia (0, 1, 2, 3), que aquí representa la amplitud y es seleccionada por la frecuencia; aunque es para determinar el 'color' de lo que ingresa y no la 'unidad operativa' a la que pertenece.

En cambio, la modulación de frecuencia, selecciona de acuerdo a la frecuencia, aunque el 'tamaño' de la unidad operativa es 'inversamente proporcional' a la frecuencia; esto es, a mayor frecuencia se selecciona una unidad de menor tamaño, de acuerdo al siguiente detalle:

80 Hz → unidad lógica ($2^2$ elementos - 12,5 mseg)
40 Hz → unidad de sentido ($2^4$ elementos - 25 mseg)
10 Hz → unidad semiótica ($2^6$ elementos - 100 mseg)

Modulación:
Desplazamiento de amplitud (valencia) = striatum
Desplazamiento de frecuencia (marcapasos) = circuito tálamocortical
Desplazamiento de fase (modulador) = oliva inferior (independiente de la frecuencia. Siempre a 10 Hz)

Señal portadora (subjetivón): señal periódica encargada de transportar la 'información', cuya frecuencia es la frecuencia de transmisión deseada.

Señal moduladora: representa el 'mensaje' que queremos transmitir.

Modulación: modificación de algún parámetro de una señal por otra.

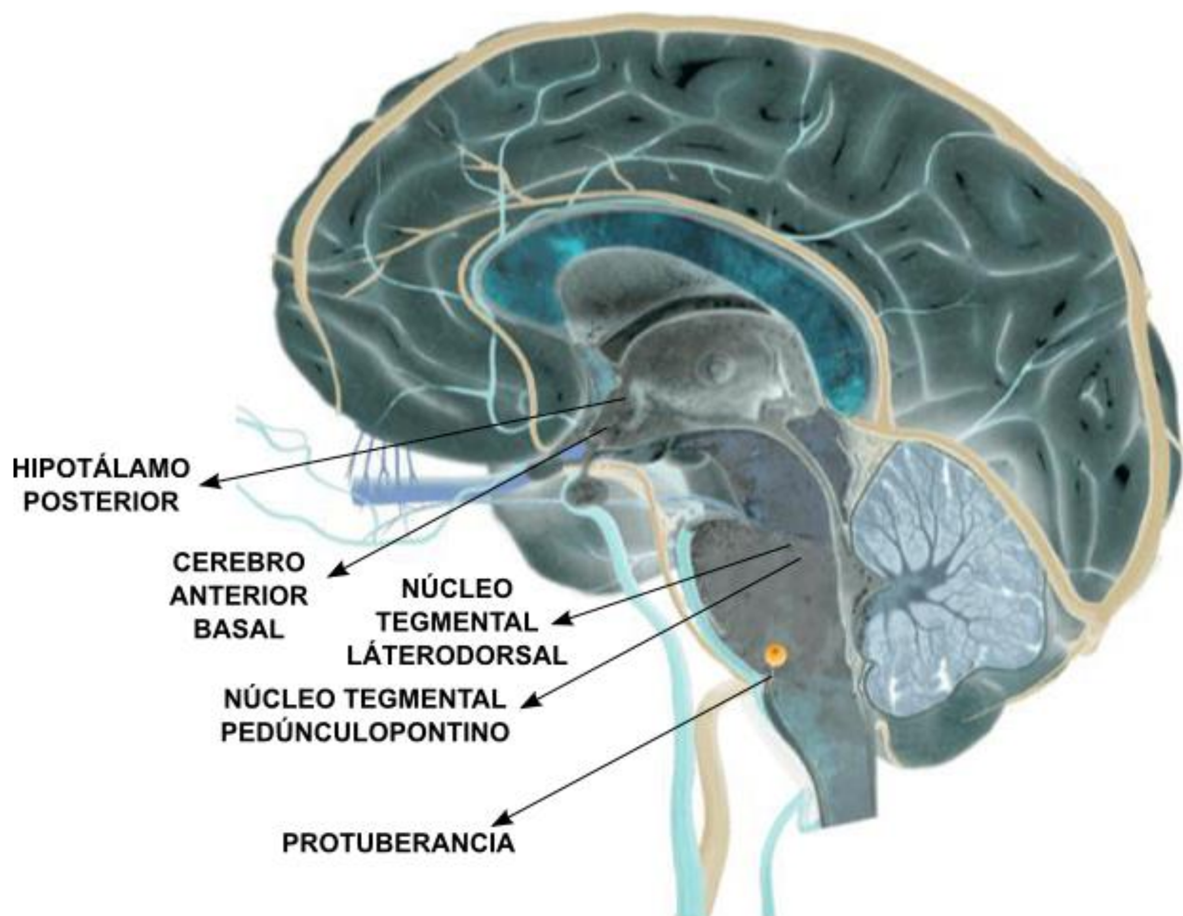
Señal modulada: resultante de la modulación de una señal portadora por una señal moduladora.

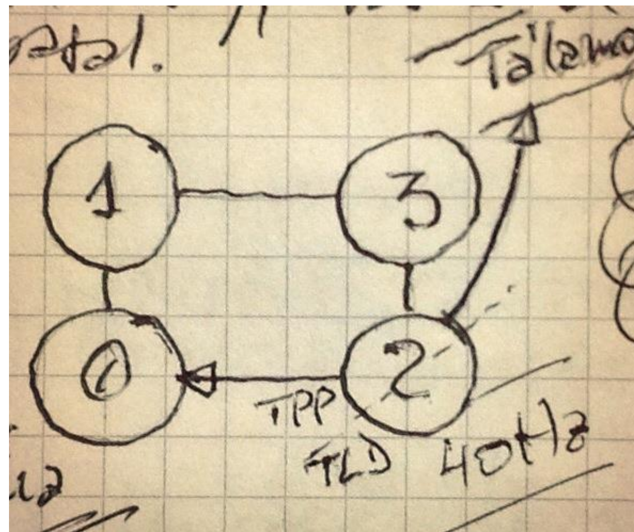
Tipos de señal: a) analógica (continua - nuestro nivel profundo), b) digital (discreta - nuestro nivel superficial)

Los parámetros de la señal portadora que se modifican: 1) amplitud (valencia), 2) frecuencia (número de elementos, expresados en unidades de tiempo, lo que nos da la longitud de onda que tiene cada unidad operativa, y 3) fase (desfase a nivel de la oliva inferior, a 10 Hz)

## CENTROS QUE REGULAN LA VIGILIA Y EL SUEÑO

Sistema de vigilia: la manutención del nivel de consciencia del estado de vigilia está a cargo de un heterogéneo grupo de neuronas, que se extiende desde la protuberancia alta y el cerebro medio (el llamado sistema activador reticular), hasta el hipotálamo posterior y el cerebro anterior basal.






1 = Cerebro medio
2 = Cerebro anterior basal
3 = Protuberancia alta
0 = Hipotálamo posterior

Estos grupos celulares están estratégicamente emplazados para poder liberar, sobre un vasto territorio cerebral, neurotransmisores y neuromoduladores.

Las células colinérgicas están en ② distribuidas en dos pequeños núcleos: a) tegmental pedúnculopontino (TPP), y b) tegmental laterodorsal (TLD). Ambos núcleos de ② disparan las altas frecuencias que se ven en vigilia y en el sueño MOR, que desaparecen durante el sueño NO MOR. Las neuronas colinérgicas pontinas se proyectan al tálamo y ayudan a despolarizar tanto los núcleos talámicos específicos como los inespecíficos (intralaminares), produciendo ritmos en la banda γ (40 Hz).

Las células colinérgicas del puente también se proyectan al hipotálamo posterior ⓪, donde las neuronas histaminérgicas localizadas en el núcleo tuberomamilar se proyectan a la corteza y ayudan con la alta frecuencia durante la vigilia, pero se inhiben durante el sueño MOR y NO MOR. **{***Esto es importante porque permite distinguir entre nuestros OO (objeto objetivo) y OS (objeto subjetivo)***}**

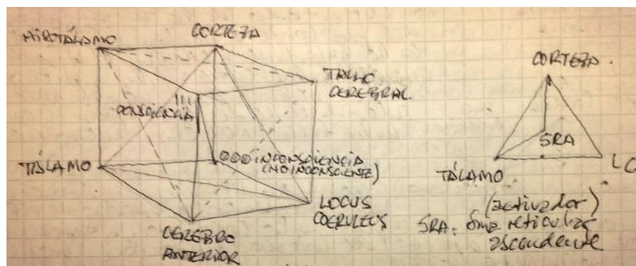
Las células noradrenérgicas están concentradas en el *locus coeruleus* en la protuberancia alta, desde donde se proyectan a todo el cerebro. Durante la actividad tónica de la vigilia emiten ráfagas fásicas cortas que coinciden con el 'prestar atención'. **{***éste sería el mecanismo que lleva al nivel de consciencia desde el 80% al 100%***}** Las células anteriores no están activas durante el sueño (cualquiera sea él).

Las células serotoninérgicas del núcleo del rafe dorsal también se proyectan por el cerebro y colaboran en el mecanismo anterior y de igual manera, es decir, solo en vigilia, pero **{***¡y esto es más que importante!***}** a diferencia de las noradrenérgicas, las serotoninérgicas NO SE ACTIVAN durante el proceso de prestar atención, sino cuando se hacen tareas repetitivas. **{***o sea, ni más ni menos, manejan los PAFs***}**

Los niveles de consciencia son el resultado de la modulación del par corteza-tálamo {nuestros S/O}, en la superficie mediante el hipotálamo que determina entre vigilia y sueño, y en la profundidad por el sistema reticular ascendente (FR) que regula el cambio entre sueño NO MOR y sueño MOR.

No obstante lo anterior, el sistema profundo (FR) es fundamental para mantener el estado de vigilia y posibilitar la percepción y la cognición, tareas que son producto directo de la reorganización profunda que posibilita la FR.

Respecto de las estructuras que participan en la vigilia, diremos que además del hipotálamo (como ya lo señalara von Economo en 1916) está la sustancia reticular del tallo (tronco) del encéfalo, siendo la interrupción de los impulsos ascendentes desde la FR, los que hacen desaparecer el estado de vigilia, y no la interrupción de las entradas sensitivas al tálamo, como se decía antes de Moruzzi y Magoun, (1949).




Dentro del sistema reticular ascendente se destacan 6 tipos neuronales, como responsables del estado de vigilia:
1) Neuronas serotoninérgicas del tronco encefálico ubicadas en el rafe (columna central de sustancia gris del tallo encefálico) que se proyectan al diencéfalo (tálamo e hipotálamo) y telencéfalo (corteza, amígdala y ganglios basales); y grupos situados fuera del rafe que se proyectan a estructuras tronco-encefálicas.

2) Neuronas aminérgicas (tronco del encéfalo) noradrenérgicas (*locus coeruleus*) (LC).

3) Neuronas aminérgicas dopaminérgicas (sustancia negra y área tegmental ventral).

4) Neuronas histaminérgicas: hipotálamo posterior.

5) Neuronas colinérgicas: núcleos pontomesencefálicos: TPP y TLD, y complejo del LC.

6) Neuronas glutamatérgicas: en los tegmentos pontinos y mesencefálicos y en el hipotálamo lateral y posterior.

La figura anterior distribuye las neuronas anteriores dentro de un psicocito.

Las salidas del LC actúan como moduladoras del sistema tálamocortical (Reinoso, 2011, p. 107).

Respuesta fásica → adaptación rápida (atención inminente)
Respuesta tónica → adaptación lenta (percepción ordinaria)

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 359 (Octubre 06, 2014)

## Cuaderno XV (páginas 2159 a 2164)

**(Hoy veremos una interpretación desde la Lógica Transcursiva de la teoría de Jacobson (2009) sobre los aspectos espacio-temporales del sistema olivocerebeloso)**

### TEORÍA DE JACOBSON SOBRE LOS ASPECTOS ESPACIO-TEMPORALES DEL SISTEMA OLIVOCEREBELOSO

En su tesis doctoral, Jacobson (2009) nos propone un modelo que muestra que la salida cerebelar está gobernada por los patrones temporales generados en las oscilaciones de la oliva inferior.

La corteza cerebelosa, en cambio, es presentada como el elemento coordinador de la oliva inferior, ya que mediante la variación inducida del acoplamiento entre las células olivares, genera distintos patrones temporales.

Antes de detallar el modelo de Jacobson, vamos a dar algunas precisiones que el autor nos ofrece sobre el circuito olivocerebeloso (Jacobson, 2009, p. 5).

**Corteza cerebelosa:** las células de Purkinje (CP) son la única salida de la corteza cerebelosa, de naturaleza GABAérgicas e inhiben las células de los núcleos cerebelosos profundos. Las CP tienen dos entradas, la más potente corresponde a la que viene por las fibras trepadoras que provoca su total despolarización, gobernada [entre otros] por el ión Ca++, y produce una espiga compleja que mediante ondas de múltiples frecuencias transporta información espacio-temporal; y una entrada que viene por las fibras musgosas que aportan sus estímulos a las CP a través de las fibras paralelas de las células granulosas, que produce una espiga simple. Tras una espiga compleja disminuye la eficacia de las sinapsis de las fibras paralelas y se reduce la frecuencia de las espigas simples. Este fenómeno se denomina depresión de largo plazo, y sería la forma en que la oliva inferior influiría en el aprendizaje motor.

Las neuronas de la corteza cerebelosa son de dos tipos: neuronas de proyección (células de Purkinje) y neuronas intrínsecas o interneuronas. Estas últimas se distribuyen tanto en la capa molecular (la más superficial), como en la capa granular (la más profunda).

Las interneuronas de la capa molecular son dos: a) células en cesta y b) células estrelladas. Ambas son inhibidoras locales y reciben su estimulación por las fibras paralelas de las células granulosas, igual que las células de Purkinje. Dado que la inhibición inducida por estas interneuronas se debe a una disminución del potencial sináptico y a un acortamiento de la ventana temporal necesaria para la integración sináptica en las CP, el autor sugiere que aquí habría un mecanismo 'detector de coincidencia', similar al propuesto por Llinás para las células piramidales de la corteza cerebral, y que analizaremos más adelante.

Las interneuronas de la capa granulosa son: a) las células granulares y b) las células de Golgi. D'Angelo et al. (2009) proponen que las oscilaciones registradas en esta capa cerebelosa pueden cumplir funciones específicas en el procesamiento que el cerebelo hace de las señales, así, mientras sus oscilaciones de alta frecuencia preparan a las CP para la elaboración de actos motores individuales, las de baja frecuencia pueden

permitirle coordinar secuencias motoras complejas.

**Oliva inferior (OI)**: es una estructura en donde sus neuronas no muestran sinapsis químicas que las conecten con sus vecinas, sino acoples electrotónicos a través de las uniones de hendidura (*gap junctions*). Cada neurona olivar está conectada con otras 50 neuronas, aproximadamente. Su actividad iónica (dependiente de la conductancia del Ca++ y del K+) da lugar a dos tipos de espigas: las de Ca++ (somáticas), y las dependientes de la conductancia del K+ (dendríticas), reguladas por voltaje.
La interacción entre estas dos conductancias le permite a la oliva inferior generar oscilaciones a una frecuencia característica de 10 Hz.

Se ha demostrado que en apariencia, la entrada inhibitoria (GABAérgica) a la OI procedente de los núcleos cerebelosos profundos, determina los aspectos espacio-temporales de la red oscilatoria, dada su habilidad para desacoplar efectivamente la red. (Jacobson, 2009, p. 12)

Las espigas complejas de las CP surgen de los potenciales de acción generados en el soma de una neurona individual de la OI. El análisis de las espigas complejas permite sacar conclusiones de la actividad rítmica de la OI, teniendo en cuenta que: 1) las espigas están limitadas a ciertas fases de las oscilaciones subumbral, y 2) que el tipo de propagación de las espigas de la OI hacia la corteza cerebelosa es relativamente constante.

Se postula, según lo anterior, que el cerebelo predice el tiempo de los eventos sensoriales, entre ellos: tareas visuales (dirigir la mirada), auditivas (su duración), y algunos aspectos temporales de la percepción del habla. El rango temporal a predecir va entre los 10 y 500 mseg. (op. cit., p. 18)

[Continuará ... ]

¡Nos encontramos mañana!

## CAPÍTULO 360 (Octubre 07, 2014)

Cuaderno XV (páginas 2165 a 2170)

(Continuamos hoy con el análisis del funcionamiento cerebelar)

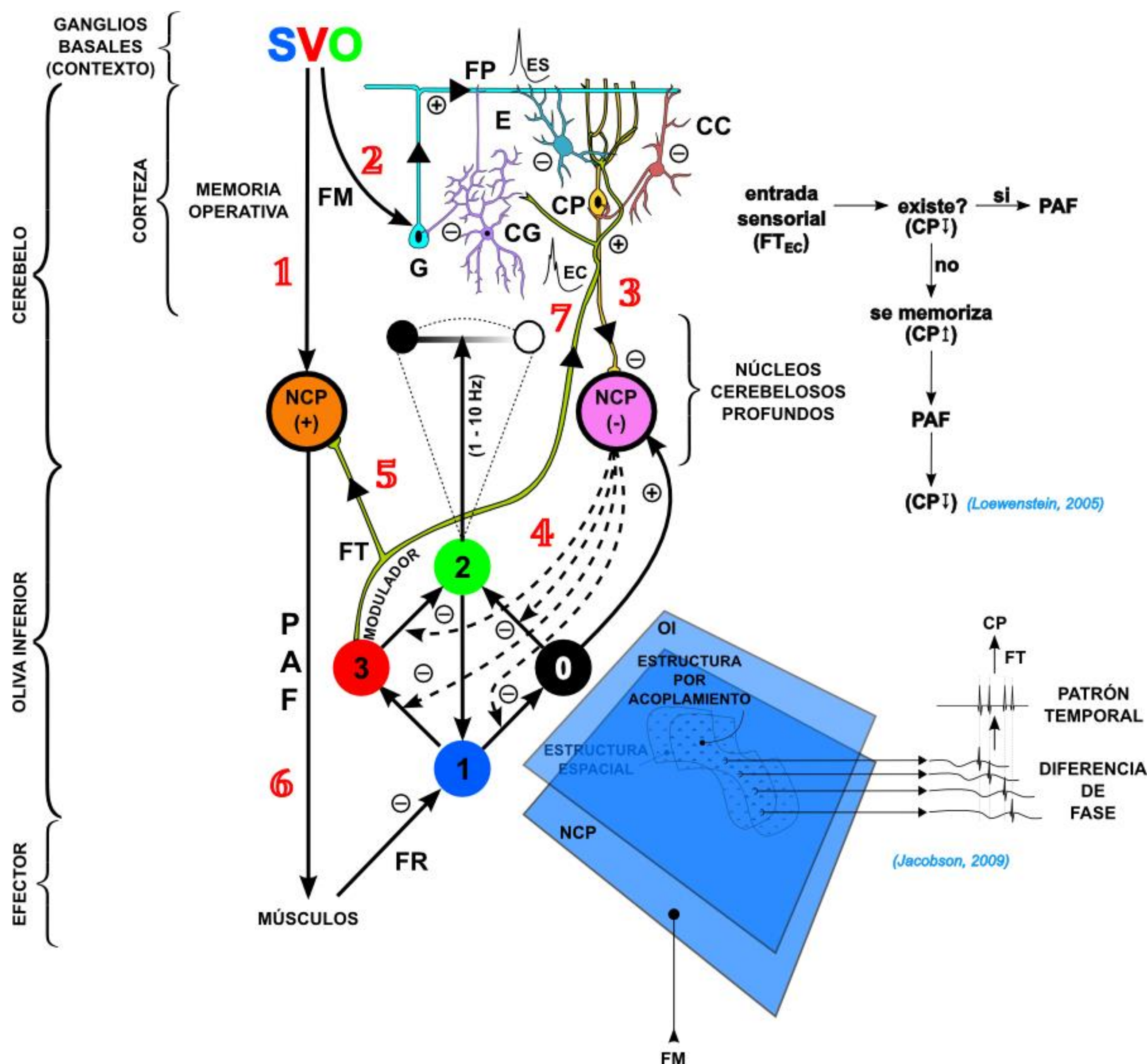
Llinás en 1974 sugirió que la oliva inferior (OI) es el centro del control temporal olivo-cerebelar de la actividad motora, y esto se basó en tres hallazgos principales: 1) la presencia de acoplamiento electrotónico entre las neuronas (Llinás et al., 1974), 2) las propiedades oscilatorias de las neuronas de la OI (Llinás y Volkind, 1973), y 3) la posibilidad de que las entradas inhibitorias que rodean las uniones de hendidura (*gap junctions*) desacoplen un par de neuronas de la OI (planteado por Spira y Bennett, 1972, y confirmado por Lang et al., 1996).

Así, las neuronas de la OI pueden ser vistas como 'osciladores condicionales' que están bajo el control de la retroalimentación GABAérgica de los núcleos cerebelosos profundos. Para llevar a cabo un movimiento, los distintos grupos musculares deben ser sincronizados en su accionar. La OI provee un mecanismo de control temporal (sincronización) usando un reloj que cicla a 10 Hz controlado por los núcleos profundos cerebelosos, que asegura que solo una parte relevante de la OI sea acoplada y oscile.

Ante la aparente imposibilidad de abarcar, por parte de la OI, todo el rango temporal que maneja el cerebelo (10 a 500 mseg), con solo 10 Hz, Jacobson propone su modelo, el cual se basa en un trabajo previo (Jacobson, 2008) en el cual sugiere que la actividad de la OI determina la salida de patrones olivocerebelosos. Según esta teoría, los patrones temporales son transportados por las espigas complejas de las neuronas de la OI y entregados en sus destinos corticales cerebrales, a través de los núcleos cerebelosos profundos, mediante la excitación directa de la OI, y mediante las espigas complejas que suprime la inhibición generada desde los núcleos cerebelosos.

Se describen cuatro principios subyacentes a la capacidad del circuito olivar de generar patrones temporales: 1) el ritmo de las espigas olivares está ligado a las oscilaciones subumbral de las neuronas olivares, 2) las neuronas de la OI oscilan de una manera coordinada dentro de una red funcionalmente acoplada en la que todas las neuronas están directa o indirectamente acopladas, 3) las oscilaciones se propagan dentro de la red generando una variedad de diferencias de fase, y 4) la red es funcionalmente determinada por la entrada GABAérgica desacopladora que procede de los núcleos cerebelosos profundos. Es decir, la OI es un oscilador controlado por los núcleos profundos cerebelosos.

De acuerdo a los principios enumerados anteriormente, una entrada a la OI que procede desde los núcleos cerebelosos profundos, formará una red funcionalmente acoplada que comenzará a oscilar con una diferencia de fase que determinará el patrón temporal de salida. Cambiando funcionalmente la red se producirán diferentes patrones temporales. De esta forma, la duración de un patrón puede ser más corta que la de un ciclo habitual, generándose un patrón único que incluye solo los intervalos definidos por las diferencias de fase entre las unidades de la red.




**SISTEMA OLIVOCEREBELOSO COMO TEMPORIZADOR DE LA ACTIVIDAD MOTORA**

*Referencias:* SVO = patrón percibido - FP = fibras paralelas - FM = fibras musgosas - FT = fibras trepadoras FR = formación reticular - ES = espiga simple - EC = espiga compleja - E = célula estrellada - G = célula granulosa - CC = célula en cesta - CP = célula de Purkinje - CG = célula de Golgi - NCP = núcleos cerebelosos profundos - OI = oliva inferior - PAF = patrón de acción fija - 1-7 = etapas de actividad olivocerebelosa - FTEC = espigas complejas que llegan por las fibras trepadoras CP↧ = célula de Purkinje desactivada (down) - CP↥ = célula de Purkinje activada (up)
⊕ = activación - ⊖ = inhibición
(basado en los modelos de Loewenstein 2005 y de Jacobson 2009)

Este modelo propone que la corteza cerebelosa, no solo produce su propia actividad oscilatoria, sino que controla esta actividad en la OI, reconfigurando las partes oscilatorias para generar una salida de patrones temporales requeridos por el contexto.

En la figura anterior, basado en lo presentado por Jacobson, propongo un nuevo modelo

teórico de funcionamiento del sistema olivocerebeloso. Allí se pueden apreciar las distintas estructuras involucradas: los Ganglios Basales, por donde ingresa la información desde el entorno psíquico; el Cerebelo, con su corteza (memoria operativa - almacenamiento de los PAF en las células de Purkinje) y sus núcleos profundos (codificación espacial de lo ingresado); la Oliva Inferior, en donde se elaboran los PAF con su patrón temporal; y el efector o destino del PAF (músculo, p. e.).

La secuencia propuesta del funcionamiento del modelo sería la siguiente: ① ingresa el contexto y se dispone ‘espacialmente’ en las células del núcleo cerebeloso profundo (NCP); ② selecciona ‘topográficamente’ las células de Purkinje (CP) según el patrón espacial y coloca en estado activo a las CP (CP↥) en caso de ser un patrón contextual nuevo, de lo contrario las deja en estado inactivo (CP↧); ③ configura, inhibitoriamente, el ‘patrón espacial’ y lo ajusta a la entrada inicial; ④ proyecta el patrón inhibitorio a la Oliva Inferior (OI); ⑤ genera patrón temporal que es transmitido a los distintos destinos a través del NCP; ⑥ se le da salida a los patrones temporales; y ⑦ mediante una espiga compleja (EC) se transmite el patrón temporal a las CP, que si están activas, se ‘memoriza’ como un nuevo PAF, y luego de dejar constancia de su existencia, finaliza la tarea. Si se detecta la existencia del PAF, directamente se ejecuta.

Mientras ocurre todo lo relatado, se van inhibiendo, primero las CP (sus axones y dendritas), y luego por medio de las células de Golgi (CG), las células Granulosas (G), con lo que el sistema queda listo para un nuevo proceso.

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 361 (Octubre 08, 2014)

## Cuaderno XV (páginas 2171 a 2176)

**(Hoy comenzaremos con el análisis de un tema que he preparado para mi segundo libro: "Psiquis". Veremos un posible funcionamiento de los procesos psíquicos y operativos de nuestra psiquis)**

### ENTRE LA OBSERVACIÓN, EL RELATO Y LA DESCRIPCIÓN - LOS PROCESOS OPERATIVOS

La subjetividad, en el hombre, resulta de una integración de aspectos volitivos y cognitivos, y sus manifestaciones evidentes, de una confluencia de procesos psíquicos y procesos operativos.Todo proceso subjetivo debe ser considerado desde dos niveles distintos, el superficial o evidente y el profundo u oculto.

Vamos a analizar funcionalmente los procesos psíquicos que se llevan a cabo utilizando ideas y pensamientos, y los procesos operativos respectivos, involucrados en la comunicación de estos productos psíquicos. Para ello, me pareció oportuno analizar lo que sucede en la psiquis de alguien que decide, por ejemplo, escribir una novela. De esta manera será más sencillo explicar algunos mecanismos complejos que se sustentan en toda la estructura y fisiología descrita en otra parte. El elegir un género tan específico como la novela no constituye una limitación como se podría suponer, de hecho, no importa el género que se escriba, los procesos psíquicos que se ponen en juego son los mismos y de la misma forma; lo que sucede es que la novela dadas sus características tan particulares, y aunque parezca extraño, en su evolución histórica nos muestra de una manera muy marcada, las distintas etapas por las que pasa nuestra psiquis en todo proceso de elaboración; algo tantas veces descrito desde la Psicolingüística, pero que cada vez se comprende menos.

Por otro lado, el asignarle todo el peso psíquico a los procesos de escritura, puede aparecer en primera instancia, como una mayor limitación aún; sin embargo debemos decir que, y lo vamos a demostrar, el autor, el narrador y el lector de una historia son en realidad, solo uno y el mismo sujeto. Por tanto está asegurada la pertinencia de todos los procesos que vamos a caracterizar, no importando si son consecuencia del narrar, de la escritura o de la lectura, procesos éstos, que como estamos sugiriendo no necesitan, en esta oportunidad, ser diferenciados porque son la misma cosa ya que derivan de nuestra comprensión, esto es, son un producto de nuestro pensamiento teórico o abstracto.

Como guía de la caracterización histórica de la novela vamos a tomar del excelente trabajo de Bajtin, "Teoría y estética de la novela", el capítulo en donde habla de las formas del tiempo y del cronotopo en la novela (1989, pp. 237-409), como la conexión esencial de relaciones temporales y espaciales asimiladas artísticamente en la literatura; aunque prescindiremos prácticamente de las relaciones espaciales, puesto que son los ‘distintos tiempos’ los que explican el funcionamiento psíquico sustentado en los últimos hallazgos neurobiológicos.

Para cumplir con nuestro objetivo vamos a cambiar el término *cronotopo*, que etimológicamente deriva del griego, y en su traducción lineal significa tiempo-espacio, por el neologismo más afin a nuestros propósitos, *tempótropo*, el cual deriva de una

conjunción etimológica grecolatina (tempo del latín *témpus* (tiempo), y trópo - *τρόπος* del griego (dirección, actitud, manera, modo de ser o estar, calidad, particularidad). De esta forma, los distintos tempótropos demarcarán las particularidades dinámicas de los tiempos que vamos a considerar, así como su alcance e incidencia en las distintas etapas y manifestaciones de los procesos psíquicos.

Así como se han asimilado ciertos aspectos del tiempo a medida que se modificaba el estado de evolución histórica de la humanidad, también y curiosamente, ha sucedido algo similar en la evolución psíquica. ¿Será esta última la condicionante de la primera? En cualquier caso, vamos a demostrar cómo el alcanzar una cierta estabilidad topológica (estabilidad en las relaciones) de los componentes de las estructuras psíquicas, condicionó la forma en que, actualmente, llevamos a cabo los distintos procesos psíquicos que aseguran nuestra supervivencia biológica, psíquica y social.
No vamos a abordar la novela, como género, en su integridad ya que excederíamos los alcances de este libro, sino solamente lo referido por Bajtin como novela antigua, a la cual divide en tres tipos esenciales: a) la novela de aventuras, b) la novela costumbrista, y c) la novela biográfica. El manejo del tiempo en estos tres tipos se superpone con asombrosa exactitud al que realiza cada uno de los tres estamentos psico- estructurales que hemos desarrollado en este trabajo, y no solo eso, sino que además da una explicación coherente de la funcionalización de dichos tiempos.

Cada uno de los niveles psíquicos estudiados aquí tiene una correspondencia absoluta con alguno de los tres sistemas reales descritos por la lógica transcursiva como los que definen la realidad subjetiva (Salatino, 2012). En otros términos, el sistema bio-externo que está representado por las estructuras neurobiológicas que dan sustento, a su vez, a la estructura psíquica; el sistema psico-interno que radica en los aspectos neurofisiológicos que posibilitan la actividad volitivo-cognitiva; y el sistema socio-cultural que mediante la coordinación de todas las estructuras cerebrales (cerebro neuronal, cerebro visceral y cerebro cortical) permite la vida de relación. La distribución anterior se corresponde con la disposición del aparato psíquico propuesto por Sigmund Freud, algo que ya conoceremos cuando hablemos sobre los pensamientos y las ideas.

Volviendo a la novela, analizaremos el tiempo de la aventura. El *tempótropo* de la aventura se caracteriza por ser absolutamente nuevo y con capacidad para ‘fabricar’ un mundo ajeno a la realidad cotidiana, en donde, entre los ‘instantes argumentales’ no hay nada. Es un tiempo que se sitúa fuera del tiempo biográfico. Todo lo que pasa entre el principio y el final de la historia constituye un ‘hiato extratemporal’ al tiempo biográfico (*Krónos*). Este hiato no deja ninguna huella evidente o aparente en la vida de los protagonistas, ya que no reconoce la duración biológica elemental; la edad de los participantes es igual al comienzo que al final, por tanto no puede ser medido ni calculado; ese hiato en fin, representa la ‘cuña temporal’ entre dos tiempos biológicos: el del despertar de un deseo **[***En este tipo de novela surge una pasión irrefrenable al comienzo de la historia, la cual permanece invariable a pesar de los avatares por los que pasa la pareja protagonista, resolviéndose con una boda que convalida la satisfacción de un deseo mutuo inicial. Estos dos tiempos afectivos, precisamente por ser tales, aparecen como continuos, o como si la boda se hubiera consumado al otro día de ocurrido el primer encuentro, a pesar de la larga lista de acontecimientos relatados entre tales tiempos***]** (*Aión*) y su satisfacción (*Kairós*). Este *tempótropo* carece por completo de la linealidad del tiempo cronológico (Krónos), por tanto, desde esta óptica es ‘atemporal’, es decir, visto desde ‘afuera’ no tiene duración alguna. Así, todos los acontecimientos que se dan en la aventura, no pertenecen en apariencia, ni a la serie temporal histórica, ni al tiempo de la vida corriente, ni al de la biografía, ni al de la biología elemental de la edad, esto es, no

forman parte de Krónos. El tempótropo de la aventura está compuesto por una serie de segmentos cortos, que para la lógica transcursiva tienen una duración de 12,5 mseg, y que corresponden a distintas aventuras o hechos. Dentro de cada hecho, el tiempo es organizado exteriormente, o sea, desde el pasado, lo cual permite distinguir el presente del futuro. Estos 'fragmentos temporales' se introducen en el relato, por ejemplo, mediante la expresión adverbial 'de repente', con lo cual se pretende dejar constancia de una 'simultaneidad'.
La temporalidad de la aventura es infinita y cíclica (desde que está manejada por Aión), y está dirigida por el suceso o hecho real; esa intervención instantánea de la 'irracionalidad', de lo inconsciente que se liga 'de repente' a través de los 'puntos de ruptura', los 'ahora', que conectan mediante el pliegue del tiempo (*Kairós*) al tiempo de la cotidianidad (*Krónos*) con el tiempo interno (*Aión*), dejándole el protagonismo, durante ese 'instante atemporal', a las fuerzas 'non humanas' **[***Bajtin, "Teoría y estética de la novela", p. 248***]** (ancestrales) de la libido, o a quien pertenece la iniciativa del tiempo de la aventura.

El universo del tiempo de la aventura es, en apariencia, extraño por indefinido, por desconocido y ajeno; en donde solo existen las coincidencias absolutas de las identidades y las coincidencias relativas de la cognición. Aquí, Bajtin, está describiendo las características propias del inconsciente freudiano y dentro de él, del Ello. Por tanto, no coincido con el autor en tildar de 'exótica' a la novela de aventuras, pues aquí sí existe una confrontación intencional de lo que es ajeno con lo que es propio, y justamente, no hay nada más propio que nuestro inconsciente. El ajuste temporal de la novela de aventuras al inconsciente es tan preciso, que también se debe incluir en él al soñar. Los sueños comparten absolutamente el tempótropo de la aventura, y es por eso que los relatos oníricos distan mucho de lo que realmente significan, o nos están diciendo sobre la estructura y función psíquicas. Ya hemos hecho un análisis pormenorizado de este particular estado de la consciencia, aquí baste con remarcar que el tiempo primordial del soñar es Kairós.

Dado el manejo temporal que se hace desde la estructura psíquica alojada en el inconsciente, es decir, el ciclado por el futuro partiendo desde el pasado y prescindiendo del presente, al cual solo se accede en el ahora (*Kairós*), es que allí se llevan a cabo, durante la *cuña temporal* descrita anteriormente, junto a las transformaciones profundas que ligan el sujeto y el objeto, los procesos psíquicos 'nobles', o aquellos que aportan a la funcionalización de dicha estructura. Estos procedimientos son, en orden de importancia y complejidad: el *conocer* o capitalizar una vivencia; el *interpretar*, o a través de una especie, darle sentido a un hecho real; y el *comprender* o elaborar un pensamiento teórico o abstracto.

Resumiendo entonces, cuando uno escribe una novela (como cuando la lee o simplemente narra una historia), necesariamente tiene que pasar por estos tres procesos fundamentales descritos; algo que también ocurre en cualquier actividad psíquica que lleve adelante un cerebro humano, maduro y normal. Esto mismo ocurre con los elementos que identifican a la novela de aventuras, y que aparecen también en los otros tipos de novelas y aún en todos los demás géneros literarios. En este sentido se comportan como una estructura primordial y universal que, aunque a veces no sea simple detectarlos, siempre están. Luego veremos su relación con los procesos operativos.

[Continuará ... ]

¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 362 (Octubre 09, 2014)

## Cuaderno XV (páginas 2177 a 2182)

### (En este capítulo continuamos con los mecanismos que sustentan los procesos psíquicos y operativos)

El segundo tipo de novela, la costumbrista, muestra un *tempótropo* que a diferencia del anterior, no es ya un ‘hiato intemporal’ entre dos tiempos contiguos en una serie temporal de la vida cotidiana, sino que representa una metamorfosis o transformación que ‘conecta’ la historia principal con una historia intercalada que transcurriendo en forma paralela, posibilita el logro de una unidad compuesta (del objeto y del sujeto). Este aspecto de índole universal se da luego de la aparición de las clases y las categorías propias de una especie, como ya vimos.

En otras palabras, antes de poder interpretar o encontrarle sentido a algo, debemos lograr estas unidades mediadas por transformaciones (diferencias y semejanzas; disyunciones y conjunciones; uniones y separaciones), que se dan en la superficie (historia principal y evidente), y en la profundidad (historia paralela, subyacente y simultánea).

Esta disposición temporal tan particular constituye una suerte de ‘envoltura mitológica’ que oculta el nivel (novela) anterior. La envoltura de las transformaciones está impregnada de evolución (op. cit., p. 266), pero no de una evolución continua, sino ‘a saltos’, por lo que aparece como discreta o binaria, dando lugar a una serie temporal unidireccional entre un antes y un después, compuesta de una sucesión irrepetible de elementos disímiles que pueden o no pertenecer al mismo fenómeno. En estas circunstancias el *tempótropo* se descompone en segmentos temporales autónomos que ostentan una duración medible de 12,5 mseg, con lo cual, como ya el lector debe haber intuido, aquí se hace eternamente presente *Krónos*.

Las transformaciones evolucionan induciendo una serie de crisis en el nivel más primitivo (el de la aventura). Frente a estas crisis solo hay dos alternativas: o el cese por no adaptarse (por quedar atrapada en las redes binarias de *Krónos*), o el renacimiento de una situación de mayor complejidad luego de haberle encontrado el sentido a un hecho real. La principal transformación, la que se da en las crisis, representa la manera en que lo objetivo se convierte en lo subjetivo.

Estas crisis que constituyen la base de una pulcra memoria estructural, no se ponen en evidencia más que a través de una simple descripción y en un natural relato, relacionados ambos (como veremos en el próximo tipo novelesco), por una observación. Así es posible describir las relaciones que mantienen entre sí, tres elementos: el sujeto, el objeto y el cambio o transformación que los liga. Esta es la historia principal cuyo *tempótropo* superficial está determinado por *Krónos*.

Por otro lado, podemos relatar los renacimientos luego de las crisis, algo que es posible gracias a la ‘fluida’ conexión a la que predispone *Kairós*, entre *Krónos* y *Aión*, dando lugar a una historia paralela (oculta), que tiene dos protagonistas principales; por un lado, la situación de unión por las diferencias de los elementos de la vertiente superficial (SS y OS), lo que aproxima a una crisis encausada por *Kairós*; y por otro lado, la separación por las semejanzas de los elementos de la vertiente profunda (SP y OP), atesorada por *Aión* para producir el renacimiento, con lo cual es puesto nuevamente en vigencia un

acontecimiento real entre un antes y un después en el eterno presente.

Lo anterior da al *tempótropo* costumbrista, características particulares que lo hacen único. Entre ellas está la que pone en relieve la no continuidad biográfica de la historia principal, sino más bien, la excepción de las sucesivas y excesivamente cortas crisis, que determinan la verdadera historia al injertar en la historia principal (la historia mortal contada por *Krónos*), los pequeños 'trozos' de vida de la historia oculta o profunda (los trazos de verdad).

Este *tempótropo*, a diferencia del anterior que no deja huellas, fomenta la impronta de una huella profunda, imborrable que acompaña al hombre durante toda su vida, la cual solo puede 'perderse' o ser 'inaccesible' ante situaciones patológicas graves.

Con lo dicho hasta aquí de este segundo tipo novelesco es suficiente como para homologarlo al Yo de Freud, pero además, para completar las características temporales desde una lógica del suceso o del hecho real, de índole natural y superficial, que está subordinada a otra lógica de naturaleza universal y profunda que la engloba.

La lógica global condiciona en el tiempo, por una parte, la simultaneidad relativa del sentido de los hechos reales en la historia principal, y por otra, la simultaneidad absoluta de las identidades que le dan sustancia a los sueños y las ilusiones, pero que, a diferencia de los sueños en la novela de aventuras que transitados por la angustia no movían a la acción, aquí indican con precisión qué se debe hacer, cómo proceder para cambiar el entorno, cómo y cuándo actuar para paliar la angustia de la insatisfacción transformada en el dolor por el castigo merecido por no haber protegido, en la historia paralela, el objeto cedido por los hechos reales, que posibilitará a la postre, la transformación de ese Yo en sujeto; algo que trasciende a la historia biográfica.

La serie de sucesos o hechos no solo confirman la identidad subjetiva, sino que además, permiten la construcción de una nueva estructura funcional producto de una mayor complejidad y de una regeneración baluarte de la verdad.

El manejo temporal del Yo permite llevar a cabo los procesos psíquicos que en este trabajo son considerados como superficiales o secundarios. Estos son: ***aprender***, que está relacionado con los cambios propuestos a la percepción por los sistemas socio-cultural y bio-externo; ***entender***, que es el análisis o división de la realidad según los distintos sistemas reales y lo que posibilita que un determinado hecho real quede 'plasmado' en la estructura psíquica como una idea; y ***explicar***, que como ya hemos visto, tiene que ver con la inferencia y la implicación, para dar lectura individual, desde la apariencia, a un hecho determinado. De esta manera está relacionado con los *conceptos* y el *significado* de una expresión comunicada mediante el lenguaje convencional.

Quien escribe una novela, como cuando utiliza el lenguaje en cualquiera de sus modalidades (leer o narrar), despliega esta serie de procesos secundarios que permiten captar la realidad, ubicarla según su fuente, es decir, determinar su origen biológico, psíquico o social, y elaborar conceptos y significados para poder explicar o argumentar una determinada situación.

Debemos mencionar dos procesos anejos, que con base psíquica resultan intermediarios entre los procesos psíquicos básicos y los secundarios. Estos procesos son, como ya dijimos, por un lado, el ***saber práctico***, que relaciona el ***aprender*** (la percepción superficial) con el ***conocer*** (la vivencia profunda), y por otro lado, el ***intuir***, único proceso

que permite ir desde un entender superficial a un comprender profundo, esto es, a la elaboración de un pensamiento sin haber pasado por una interpretación previa. Precisamente, este último proceso psíquico es el más importante a la hora de escribir, en este caso, una novela, o cuando se pergeña una pintura, una obra musical, una escultura; en fin, cualquier obra artística, pues éste es el proceso en el que se fundamenta la creatividad, la inventiva, la imaginación y el descubrimiento, por lo que, inclusive, da soporte a la misma ciencia con todo lo precisa que aparenta ser.

El tercer tipo de novela, la biográfica, se distingue porque su *tempótropo*, el tiempo biográfico o aquel durante el cual el hombre recorre el 'camino de la vida', está ligado por un lado, a la metamorfosis o transformación de la 'envoltura mitológica' del tiempo de la aventura, y que representa una forma primitiva de buscar la verdad, o sea, de encontrarle sentido a la realidad subjetiva; y por otro lado, a todo lo público (lo social) que lleva implícita la necesidad vital del reconocimiento por parte de los otros, dando así origen al 'hombre exterior'. El dolor del tiempo novelesco anterior, aquí es absolutamente ajeno, pero lo es en realidad porque se ha trocado en culpa.

Ahora, tenemos necesariamente que separarnos de Bajtin, en cuanto él habla de la 'esterilidad total' del hombre griego (op. cit., p. 287), para respaldar su punto de vista sobre que el griego, en la antigüedad, no conocía la diferencia, que él hace, entre el exterior y el interior (mudo e invisible). "Nuestro interior" - dice Bajtin - "se encontraba para el griego en el mismo plano que nuestro 'exterior', es decir, era igual de visible y sonoro y existía fuera, tanto para los demás como para sí. En ese sentido, todos los aspectos de la imagen del hombre eran idénticos".

La cita anterior contradice absolutamente todo lo que el autor ruso dijo de los dos tipos novelescos anteriores; y considerando que de alguna manera, estos tipos representan el abanico evolutivo de la novela antigua, no es correcto, según mi opinión, declarar a los griegos 'estériles' en este sentido **[***Desde mi punto de vista, esta contradicción surge en el rechazo manifiesto de Bajtin hacia un 'yo' individualista y privado; para él el 'yo' es esencialmente social***]**. El 'hombre exterior' como lo llama Bajtin es una consecuencia directa del 'hombre interior', y no al revés.

El 'hombre exterior', para nosotros, representa el carácter público, histórico-tradicional y oficial (institucionalizado) que adquieren los procesos psíquicos durante la vida en relación.

El *tempótropo* biográfico es el tiempo de la revelación mentirosa e hipócrita del carácter. Es el tiempo en el que se asume un rol en la sociedad para transformarse del individuo de la novela costumbrista, en la persona biográfica, esa entelequia inexistente que atempera, no sin culpa, el afán de sobrevivir socialmente a como dé lugar.

Este tiempo biográfico es irreversible, igual que la historia mortal urdida por *Krónos*, y por tanto, detenta una evolución que condiciona los tres subtipos propuestos por Bajtin para este tempótropo: a) el tiempo del encomio o del ideal, que para nosotros, promueve la competencia y la rivalidad; b) el tipo analítico o de los hábitos, que según vemos, sustancia el imperio de los deseos; y c) el tipo estoico o de la consolación, que desde nuestro punto de vista, instala la culpa.

En el subtipo c, no adherimos a Bajtin, porque él habla de 'responsabilidad humana' (op. cit., p. 268) en el tipo novelesco costumbrista, mientras que nosotros, la colocamos aquí, en el tipo biográfico, pues no puede haber consolación si no hay algo que se perdió o se

hizo mal, como p.e. no haber asumido una determinada responsabilidad, es decir, haber tenido que cargar con una culpa. “Él mismo es el responsable” dice Bajtin (op. cit., p. 270). Es precisamente en este subtipo, el de la culpa, en donde comienza a tener relevancia la vida íntima, en este ‘proyectarse’ al otro, pero con una trascendencia ínfima para los otros. Se experimenta una ‘soledad’ de carácter ingenuo y relativo, ya que en última instancia la ‘dignidad pública’ prima por sobre la sinceridad personal.

Por las características enumeradas como propias del *tempótropo* biográfico, es lícito asociarlo al Superyó freudiano; sobre todo teniendo en cuenta, además de representar una internalización de normas, reglas y prohibiciones de índole socio-cultural; la adecuada subdivisión que incorpora la rivalidad, el deseo y la culpa como una estructura dinámica que condiciona los pensamientos: práctico, puro y lógico; y predice algunos procesos psíquicos, como son: ***explicar***, ***interpretar***, y especialmente ***sublimar***.

La injerencia del *tempótropo* biográfico en los procesos íntimos del aparato psíquico, se transforma en relevante desde que se instala en la base de la vida en relación. La comunicación, como único medio de llegar al otro, se ve profundamente influenciada por este *tempótropo*, ya que es el que se canaliza a través de la descripción y el discurso, vale decir, mediante el lenguaje convencional, más allá del 10% que representa aquello que decimos y está sustentado por el pensamiento lógico, el 90% restante que comprende lo que realmente queremos decir, esto es, lo que es narrado con el apoyo de la expresión (inflexiones de la voz y lenguaje gestual), y se basa en el pensamiento teórico y en el práctico.

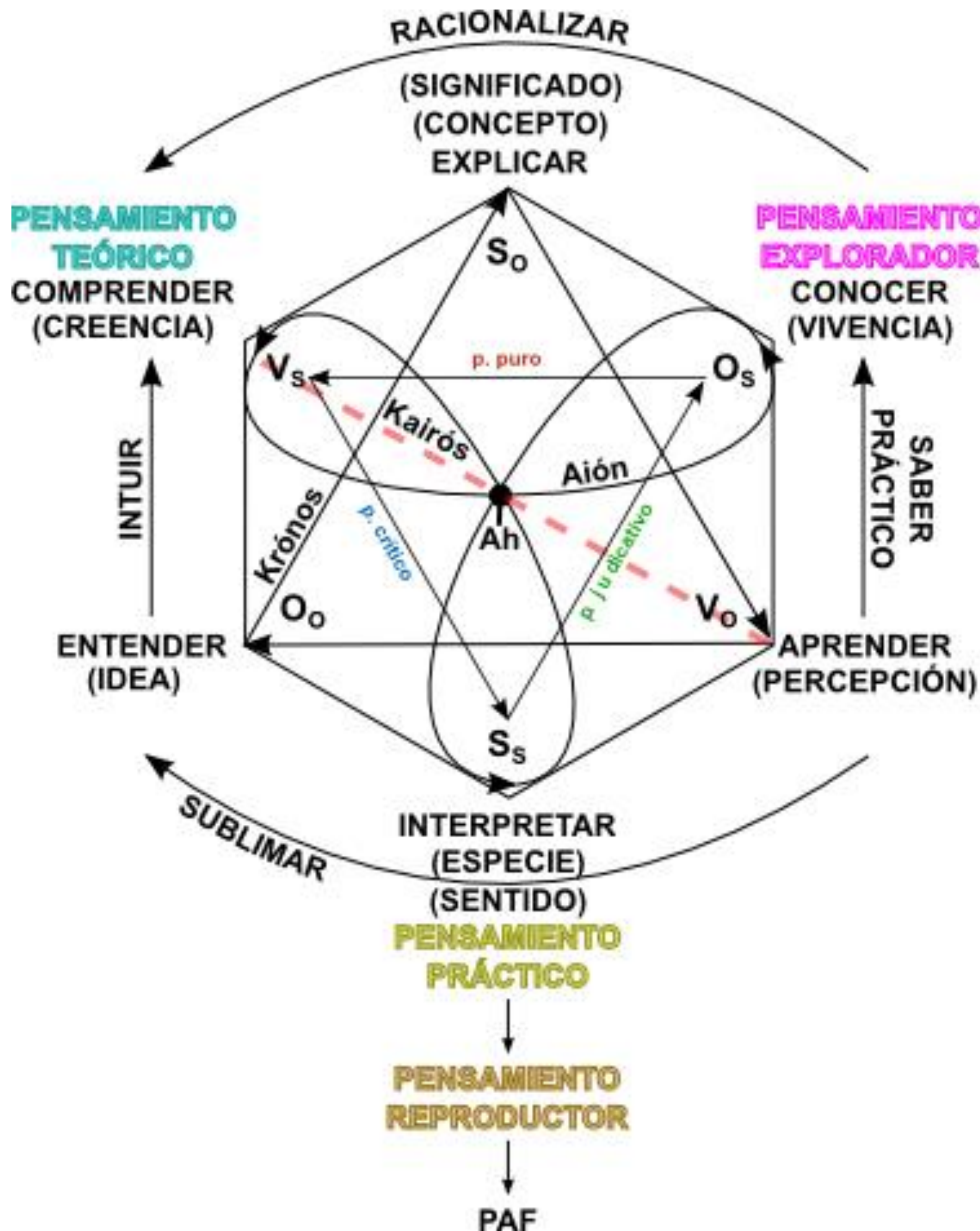
¡Nos vemos mañana!

## CAPÍTULO 363 (Octubre 10, 2014)

### Cuaderno XV (páginas 2183 a 2188)

**(Hoy veremos los procesos psíquicos cuyo mecanismo íntimo tratamos de dilucidar en los dos capítulos anteriores)**

**PROCESOS PSÍQUICOS QUE CONDUCEN A LA COMPRENSIÓN**




**PROCESOS PSÍQUICOS**

*Referencias*: SO = sujeto objetivo - VO = cambio objetivo - OO = objeto objetivo - SS = sujeto subjetivo - VS = cambio subjetivo - OS = objeto subjetivo - Ah = ahora - - - - - - = pliegue temporal (*Kairós*) - PAF = patrón de acción fija - p. puro = pensamiento puro - p. crítico = pensamiento crítico - p. judicativo = pensamiento judicativo - *Krónos* = tiempo cuantitativo (externo) - *Aión* = tiempo cualitativo (interno)

La figura anterior pretende ser un apretado resumen de todo lo dicho hasta ahora sobre el pensamiento, pero además, una integración con los tiempos que maneja la psiquis, esto es, *Króno*s o el tiempo externo, *Aión* o el tiempo interno, y *Kairós* o el pliegue temporal, tema que desarrollaremos en el último capítulo. Por otro lado, muestra las relaciones que mantienen los procesos psíquicos superficiales, profundos e indirectos que llevan a la comprensión, con los aspectos estructurales y funcionales de la psiquis. Veamos esto con algún detalle, guiándonos por la figura anterior.

## PROCESOS PSÍQUICOS SUPERFICIALES

**- APRENDER (APREHENDER)**: está relacionado con los cambios y es el que se da en el momento de la percepción.

**- ENTENDER**: es el análisis o división de la realidad en categorías transcursivas, esto es, en los distintos sistemas reales para dejar plasmado un hecho en una idea. Forma la parte superficial de una especie.

**- EXPLICAR**: tiene que ver con, a) la inferencia o la aplicación de los principios inviolables de la lógica tradicional, y b) la asociación o implicación en base a experiencias y conocimientos previos, para dar lectura individual de un hecho determinado. Está relacionado con el manejo de conceptos a través del significado.

## PROCESOS PSÍQUICOS PROFUNDOS

**- CONOCER**: tiene que ver con las diferencias existentes entre los objetos. Es el que permite reunir todos los objetos dadas sus diferencias (es una disyunción), y por ejemplo, que la psiquis pueda determinar que el OS (objeto superficial) o el objeto externo percibido, es distinto al SS (sujeto superficial) o el propio sujeto considerado como objeto. Es el producto del *pensamiento explorador* y está directamente ligado al pensar volitivo por medio del cual origina una vivencia, es decir, una 'encarnación' de lo aprendido, en vista de cumplir con un determinado deseo.

**- INTERPRETAR**: tiene que ver con separar semejanzas relacionadas por un cambio o transformación no evidente o profunda (es una conjunción). Está relacionado con una especie psíquica, y por tanto con el sentido. Es el producto del *pensamiento práctico* y forma la parte profunda de una especie.

**- COMPRENDER**: es el proceso que comienza desde una especie ya constituida, y termina con la proyección de la estructura psíquica (la idea) en una función, el pensar cognitivo. Es el producto del *pensamiento teórico o abstracto*, por medio del cual es posible, luego de una reorganización interna de las vertientes subjetivas de los integrantes de todo hecho real, proyectar hacia la superficie el sentido encontrado a ese hecho, vale decir, un resurgimiento de la verdad, nuestra verdad, esa que permite responder desde lo subjetivo, no solo con la voluntad sino también a una estrategia, a los planteos que nos propone el entorno psíquico. Finalmente, comprender es lo que afianza, en nuestro sentir, una creencia. La creencia es una afirmación funcional de la verdad; y la verdad aparece cuando un deseo es satisfecho y esto es coherente con alguna creencia.

## PROCESOS PSÍQUICOS INDIRECTOS

**- SABER PRÁCTICO**: es incorporar una clase transcursiva en una especie, es decir, unir diferencias relacionadas por un cambio o transformación aparente o superficial (es una

disyunción). Es relacionar la evidencia con el significado. Por el saber práctico yo puedo explicar algo sin necesidad de hacerlo prácticamente, aunque no quiere decir que lo comprenda; cuando mucho lo puedo interpretar. Es decir, no necesito hacer uso del *pensamiento práctico* para disparar un PAF, ya que éste es administrado por el *pensamiento reproductor* que es el que actuando desde el preconsciente freudiano y mediante la gestión de la memoria operativa residente en la corteza cerebelar, promueve la acción específica como respuesta motora final frente a un hecho percibido, lo cual asienta en la oliva inferior, que como hemos mostrado en otra parte, es el centro del SNC de aprendizaje y temporización de la actividad motora.

**- INTUIR**: es incorporar una categoría transcursiva en una especie psíquica, es decir, separar semejanzas relacionadas por un cambio o transformación oculta o profunda; en fin, es relacionar una idea con un pensamiento. La intuición es simplemente un 'atajo' para llegar superficialmente a la comprensión de un hecho sin elaborar pensamiento alguno.

**- RACIONALIZAR**: es reemplazar una clase transcursiva en donde las diferencias unen, por una clase lógica en donde las diferencias separan. O sea, es pasar de un conocimiento aparente a una presunta comprensión, dando una 'explicación coherente' a sentimientos, pensamientos, conductas o a los mismos hechos, recurriendo al *pensamiento lógico*.

**- SUBLIMAR**: este concepto fue descrito por Freud para señalar uno de los destinos posibles de la pulsión **[***Pulsión es un concepto netamente freudiano que expresa el compromiso vital que el hombre tiene con la libido, es decir, con esa transformación profunda e innata que no puede ser puesta en evidencia como no sea por sus inconfundibles manifestaciones, aquellas que determinan el proceder ante las distintas transformaciones aparentes a que es sometido el aparato psíquico***]**, se trata de un proceso psíquico mediante el cual áreas de la actividad humana que aparentemente no guardan relación alguna con la sexualidad se transforman en depositarias de una manifestación libidinal. La lógica transcursiva toma este interesante concepto y lo extiende a las situaciones en donde un aprendizaje se transforma en una idea, sin conocimiento previo, es decir, sin vivenciarlo; lo cual impide que esa idea forme parte de la estructura psíquica; sin embargo, y de allí la correspondencia con la propuesta freudiana, el sentido sublimado de una idea que mueve a una acción (PAF) distinta de la que generaría una estructura genuina, nos dice, de alguna manera, en función de qué se relacionan ambas acciones.

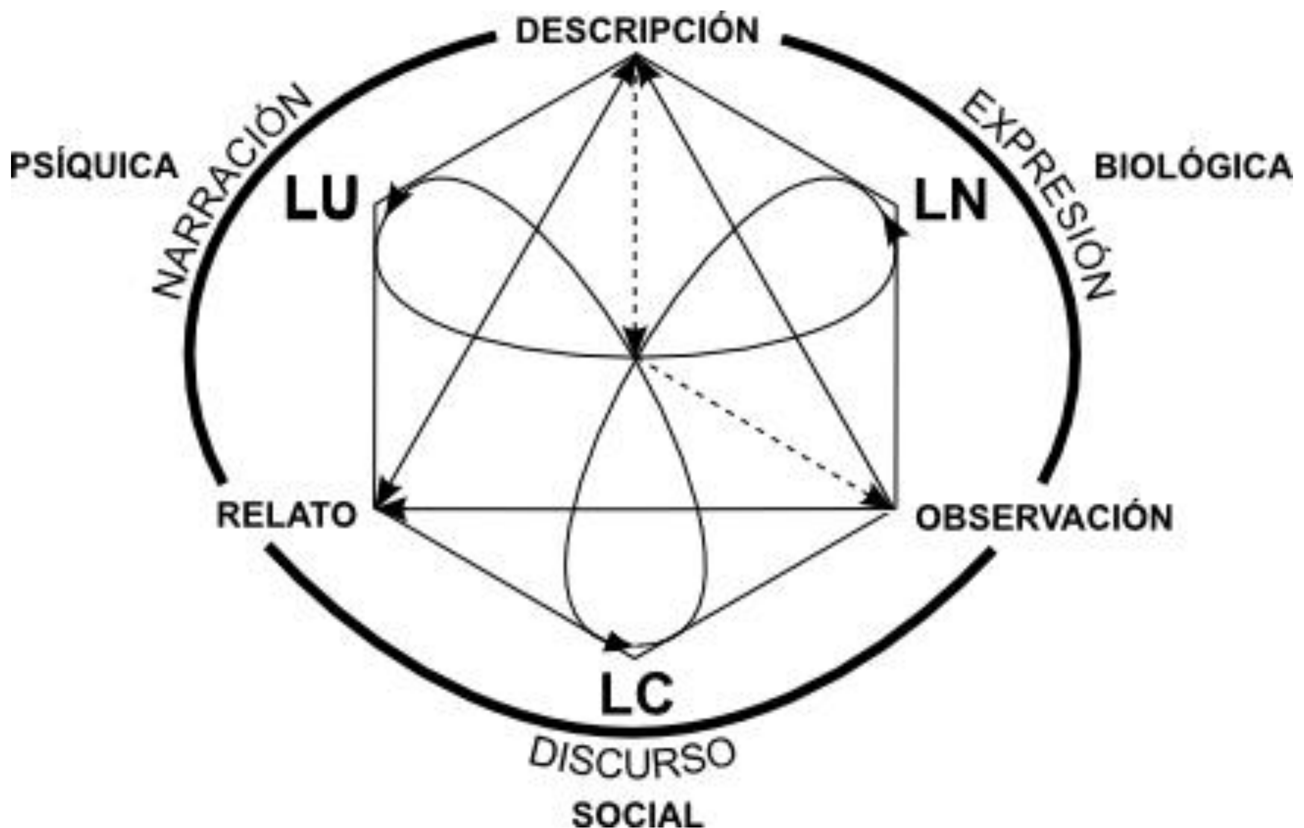
¡Nos vemos mañana!

# CAPÍTULO 364 (Octubre 11, 2014)

## Cuaderno XV (páginas 2189 a 2194)

**(En este capítulo veremos los procesos operativos que lleva a cabo nuestra psiquis, y que nos permiten explicitar los pensamientos mediante nuestro comportamiento y nuestra conducta)**

**PROCESOS OPERATIVOS**




**PROCESOS OPERATIVOS**

*Referencias:* LU = lenguaje universal - LN = lenguaje natural - LC = lenguaje convencional - vértices del triángulo = procesos operativos superficiales - círculo externo = procesos operativos profundos con su dependencia según el sistema real subjetivo que lo sustancia.

Los procesos operativos (figura) dependen directamente de los pensamientos pragmáticos (reproductor, lógico e intuitivo), ya que representan la única forma de explicitar nuestros pensamientos, mediante el comportamiento y la conducta.

Como la necesidad primordial es sobrevivir, y esto solo es posible si aprendo a adaptarme a lo que me rodea, es que el aparato psíquico nos provee de una serie de estrategias, que a nivel biológico son los PAF para lograr la satisfacción de un deseo; a nivel psíquico algo como la ironía que canalizando nuestras expectativas usando el 'ingenio' o la intuición, da curso a una creencia o 'nuestra verdad'; y a nivel social, algo como la cortesía, que convalidando una franca subordinación a la norma establecida socio-culturalmente, nos

permite cumplir con nuestro propósito, cual es sobrevivir socialmente, aunque para eso debamos solapar lo que creemos.

Guiándonos por la figura anterior, vamos a realizar un ejercicio en donde se podrá poner en evidencia, cómo funciona nuestro aparato psíquico según las circunstancias.

Así, si observo y luego relato, lo hago mediante el lenguaje natural y estoy expresando un conocimiento producto de una vivencia, aunque para ello utilice el discurso; si observo y luego describo, lo hago mediante el lenguaje convencional y estoy interpretando, es decir, dándole sentido a un hecho y comunicándolo respaldado en sólidas argumentaciones. Si relato y luego describo, estoy haciendo una observación sobre algo aprendido que incrementó mi conocimiento, o sea, estoy narrando según un saber práctico; si describo y luego relato, estoy narrando según mi entendimiento de una idea asida por intuición. En cambio, si relato y describo al mismo tiempo (o sea narro) estoy haciéndolo desde el lenguaje universal, y manifestando una comprensión mediante un pensamiento.

Observo para aprender, describo para explicar, relato para entender. Luego, si me expreso es porque conozco, si uso el discurso (en cualquier modalidad) es porque interpreto, y si narro es porque comprendo.

Cuando observo desde el lenguaje natural, sé; cuando relato desde el lenguaje universal, intuyo; cuando describo desde el lenguaje convencional, colijo, esto es, infiero, deduzco, concluyo, conjeturo, o argumento.

La descripción tiene una connotación espacial y es de naturaleza estática, mientras que el relato está supeditado a lo temporal cronológico y muestra una dinámica afectiva superficial y abigarrada. La narración, por su parte, al estar regida por el tiempo interno o psíquico, denota la actividad manada de la comprensión de un cambio o transformación. En estas definiciones no son tenidos en cuenta los detalles habituales invocados para determinar el género literario respectivo, sino más bien solo el arreglo implícito entre el autor (él mismo o a través de sus personajes), el que narra, relata o describe y el lector, más allá que se utilicen distintos recursos lingüísticos para poner esto en evidencia. Siendo consecuentes con la propuesta transcursiva de la psiquis, debemos decir que, las tres instancias anteriores (autor, narrador y lector) son en realidad, solo uno y el mismo sujeto. Estas tres instancias representan, ni más ni menos, que las etapas evolutivas por las que pasa nuestra psiquis en su desarrollo, y las situaciones que se dan cotidianamente en una psiquis normal, cuando tiene que lidiar con los tres sistemas reales. La novela o un cuento o cualquier otro género literario no es más que el registro concreto de una fantasía que pretende dar a conocer una versión superficializada de nuestro funcionamiento psíquico. Tan cierto es lo que acabo de afirmar que bastaría con revisar algunos de los clásicos de distintas épocas y de distintos géneros para comprobar que un autor determinado proyectó en su obra abundantes evidencias del modo de elaborar su relación con el mundo, y en no pocas ocasiones, marcados rasgos clínicos de severas alteraciones psíquicas [Virginia Wolf, Mark Twain, Hemingway, Charles Baudelaire, Christian Andersen, Herman Hesse, Edgar Allan Poe, Fiódor Dostoyevski, Silvia Plath, Jean Kerouac, Franz Kafka, Antonin Artaud o Guillermo Cabrera Infante, por solo mencionar algunos].

Se debe tener en cuenta que la narración constituye la expresión de un pensamiento producto de un proceso de comprensión, y como tal, permite ‘construir’ una historia o esa estructura temporalizada que es abordada desde la simultaneidad psico-bio-socio-cultural, propia del hombre. Dadas estas características tan particulares de lo narrativo, es que no

existen historias ‘reales’, sino solo ‘ficciones’. Esto último que puede resultar chocante y hasta grotesco, se funda en que nadie puede transmitir su experiencia individual; en el mejor de los casos, puedo generar en mi interlocutor, un estado afectivo similar para favorecer un ambiente empático, pero nada más. Tal vez se me podrá achacar un alto grado de necedad, por desconocer las tan comunes historias basadas en ‘hechos reales’, que reproducen a veces pulcramente lo sucedido. Por supuesto que estas historias existen, pero dado que necesariamente deben ser escritas o narradas por alguien, que hasta pudo estar involucrado en esos ‘hechos reales’, tal narración no deja de ser una ‘mirada’ individual que trata de ‘retratar’ lo sucedido tanto a él, como a los demás. Esta composición no es más que eso, ‘un retrato’, que será a lo sumo interpretado por el interlocutor ocasional, pero jamás comprendido. Solo es posible comprender la experiencia individual; más todo lo que nos viene ‘desde afuera’, se comporta psíquicamente, como una fantasía o como una ficción que permite satisfacer momentáneamente nuestros deseos y dar rienda suelta a nuestras creencias, lo que intuitivamente, es suficiente para complacer nuestro ego.

Solo hay una historia real, nuestra propia historia; las demás hasta pueden tener personajes que existieron objetivamente, pero eso no las hace reales, solo alcanzan para plantear nuestro punto de vista superficial y lógico sobre las relaciones que se dieron en un lugar y en un tiempo determinados entre distintos personajes.

Cuando describimos o relatamos, usamos obviamente, la palabra convencional, sin embargo, cuando narramos, usamos la palabra psíquica y la biológica, el nexo esta última, entre la psiquis y lo convencional.

La palabra biológica es la que permite, por ejemplo, escribir o hablar, por lo que está ligada con exclusividad a lo volitivo; mientras que la palabra psíquica la usamos como instrumento de la comprensión, lo cual la liga irremediablemente a la cognición, es decir, al pensamiento.

**CONCLUSIÓN**

Hemos podido ver a lo largo de varios capítulos cómo se ensamblan el pensamiento, el pensar, los procesos psíquicos y los procesos operativos para definir la actividad subjetiva. Este entramado muestra la misma disposición que se le ha dado, desde esta teoría, a la realidad subjetiva, esto es, la distribución estructural y funcional en un universo policontextural que justifica las evidencias conductuales y de comportamiento del ser humano, tanto desde el punto de vista biológico, como así también, psíquico y social.

Los procesos ontogenéticos que hemos descrito e intentado interpretar cambian absolutamente los conceptos sostenidos hasta ahora, sobre el funcionamiento psíquico.

Más allá del importante soporte neurobiológico que hemos demostrado, y que se encargan de desmitificar las teorías sobre la mente propuestas hasta ahora, el abordaje ontogenético de la psiquis, desde los principios que rigen la realidad subjetiva, han permitido desbrozar el panorama que nos brindan las neurociencias actuales.

El elemento regente de esta nueva propuesta, sin lugar a dudas, es el tiempo; ese eterno desconocido, que al igual que la psiquis, siempre ha quedado hasta hoy, carente de definición.

El pensamiento visto desde su aspecto temporal nos muestra el verdadero sentido del aparato psíquico y nos pone, por un lado, sobre la pista del descubrimiento de las causas

últimas de las diversas patologías que afectan la psiquis; y por otro lado, a cubierto de los innumerables malentendidos que cercenan nuestro acceso científico a temas tan importantes, como por ejemplo, el lenguaje.

A modo de resumen se ofrece la siguiente tabla.

| | | | SR | PALABRA | MANIFESTACIÓN | AFECTO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PENSAMIENTOS | BÁSICOS | EXPLORADOR | B | | EXAMINAR | RECONOCER |
| | | PRÁCTICO | S | | EJECUTAR | CUMPLIR |
| | | TEÓRICO o ABSTRACTO | P | | DECIDIR | DILUCIDAR |
| | SECUNDARIOS | JUDICATIVO | B | BIOLÓGICA | IMITAR | DISCREPAR |
| | | CRÍTICO | P | PSÍQUICA | DISGUSTO | RECHAZAR |
| | | PURO | S | CONVENCIONAL | PARTICIPAR | SIMPATIZAR |
| | PRAGMÁTICOS | REPRODUCTOR | B | BIOLÓGICA | PAF | SATISFACCIÓN |
| | | INTUITIVO | P | PSÍQUICA | IRONÍA | EXPECTATIVA |
| | | LÓGICO | S | CONVENCIONAL | CORTESÍA | SUBORDINACIÓN |
| PROCESOS PSÍQUICOS | SUPERFICIALES | APRENDER | B | BIOLÓGICA | OBSERVAR | ANALIZAR |
| | | ENTENDER | P | PSÍQUICA | ESTABLECER | ACORDAR |
| | | EXPLICAR | S | CONVENCIONAL | DEMOSTRAR | ARGUMENTAR |
| | PROFUNDOS | CONOCER | B | | PERCIBIR | VIVENCIAR |
| | | INTERPRETAR | S | | TRADUCIR | VERIFICAR |
| | | COMPRENDER | P | | PENSAR | CREER |
| | INDIRECTOS | SABER PRÁCTICO | B | BIOLÓGICA | PAF | ACTUAR |
| | | INTUIR | P | PSÍQUICA | PAF | IMAGINAR |
| | | RACIONALIZAR SUBLIMAR | S | CONVENCIONAL | PAF | JUSTIFICAR |
| PROCESOS OPERATIVOS | SUPERFICIALES | OBSERVACIÓN | B | BIOLÓGICA | | |
| | | DESCRIPCIÓN | S | CONVENCIONAL | | |
| | | RELATO | P | PSÍQUICA | | |
| | PROFUNDOS | EXPRESIÓN | B | BIOLÓGICA | | |
| | | NARRACIÓN | P | PSÍQUICA | | |
| | | DISCURSO | S | CONVENCIONAL | | |

**EL PENSAMIENTO Y SUS VINCULACIONES**

*Referencias*: SR = sistema real - B = bio-externo - P = psico-interno - S = socio-cultural PAF = patrón de acción fijo (acción específica)

La tabla anterior nos permite acceder al amplio panorama que nos ofrece el pensamiento y sus vinculaciones; esas que involucran el sistema subjetivo real participante a través de la unidad operativa pertinente, el tipo de palabra utilizado en los pensamientos pragmáticos y los distintos procesos dependientes, la manifestación superficial en cada uno de ellos, y finalmente, el afecto que subyace.

Es importante, al considerar todo lo relacionado con el pensamiento, no perder de vista

que, tanto el resultado último de las manifestaciones como el establecimiento de los afectos derivados, tienen un único origen: el deseo. Ese deseo que surge de integrar una idea, producto de una necesidad, a un PAF compuesto para situar al sujeto en circunstancias propicias para la supervivencia y el bienestar, es decir, dar cumplimiento a ese deseo. Freud diría que ese deseo es producto de una libidinización de una idea o de una necesidad.

Según la postura anterior, el que todo pensamiento o proceso psíquico dependa de un deseo, no representa el mero predominio de la reacción sexual sobre la percepción y el pensamiento, sino más bien, un impregnar a toda la actividad psíquica de ese impulso que nos permite adherir a la vida, la única y efímera excepción de una regla infinita.

En esencia ésta última es una formulación neurobiológica de las ideas de William James (1890), quien fue el primero en proponer que la experiencia subjetiva emocional (sentimientos) emerge desde la interpretación de los estados corporales que son suscitados por acontecimientos emocionales. Esto es un ejemplo de pensamiento volitivo, cuyos integrantes son: una intención (psíquica) para consigo mismo, un comportamiento (biológico) para con el entorno, y una conducta (social) para con los demás.

Hasta aquí lo que compartimos en buena medida con el resto de los animales; todo lo demás y que nos caracteriza como humanos, esto es, el pensamiento teórico o abstracto y la comprensión, artífices de la unión de ese deseo originario con una creencia elaborada, pertenece puramente al dominio de lo psíquico, ese que aunque tenga un, ahora evidente, arraigo biológico, aparece ante los demás como etéreo, intangible; a veces sumiso, otras faccioso o indómito; pero que a la postre y ante nosotros mismos, siempre, si no media una patología, está de nuestra parte y nos hace comprender la belleza de la libertad de estar vivos.

¡Nos vemos mañana!

## CAPÍTULO 365 (Octubre 12, 2014)

### Cuaderno XV (páginas 2195 a 2201)

**(Para este último capítulo he reservado un trabajo que habla sobre el tiempo; paradójicamente, no he respetado la cronología, pues tendría que haberlo tratado dos capítulos antes, pero lo guardé para el final porque, tal vez o por lo menos así yo lo siento, es lo mejor que he escrito en los últimos 10 años. El motivo de esa sensación surge, supongo, porque bastaron una pocas páginas que fluyeron en un instante, para expresar lo que mi cuerpo y mi psiquis aprendieron, conocieron, entendieron, interpretaron y comprendieron durante 65 años, para poder así, explicarle a usted qué es para mí el tiempo. Espero que el lector comparta esa sensación)**

**UN PLIEGUE EN EL TIEMPO**

Todo lo visto hasta aquí sobre la estructura y la función psíquicas no tendría ningún sentido, a pesar de estar fundado en sólidas investigaciones neurobiológicas, si no damos cuenta detallada del verdadero motor psíquico: el tiempo. En el depurado manejo que la psiquis hace del tiempo está la clave para comprender su funcionamiento normal y patológico.

Hablar sobre el tiempo es, cuanto menos, complejo dada su intangibilidad, la misma que caracteriza a todo lo psíquico.

Para abordar el tema de una manera amena y simple de comprender, vamos a invocar, de una forma un tanto impertinente, a los dioses griegos que tenían el dominio temporal absoluto. Estos dioses son: *Krónos* (*χρόνος*), *Aión* (*Αἰών*), y *Kairós* (*καιρός*).

El invocar estos dioses nos enfrenta, nada más ni nada menos, con la vida y la supervivencia, pero también con la muerte; las dos antípodas temporales que debe encarar todo ser vivo.

No vamos a hablar, sin embargo, de la inconcebible reducción que comporta el tiempo absoluto (vacío) de la física newtoniana; solo adherimos, sutilmente, al espacio-tiempo einsteiniano de la relatividad especial, para explicar la existencia inequívoca de una simultaneidad relativa.

- ***Krónos***: es el dios que ocupa el lugar del padre ancestral (Urano **[***Urano (Οὐρανός = cielo) es el dios primordial representante del cielo, que era hijo y esposo de Gea, la Madre Tierra***]**) por ser quien posibilitó la génesis de todo lo existente, al castrar al padre, y derramar así su simiente sobre la Madre Tierra. Para evitar que se cumpliera la profecía de que uno de sus hijos se sublevaría contra él, termina devorando toda su descendencia. De esta manera, *Krónos*, se convierte en el dios de la muerte de todo lo finito, para poder él, seguir siendo infinito. Es el dios del eterno nacer y perecer; el representante del tiempo que hay entre la vida y la muerte. Es el tiempo del movimiento aparente (paradigma de lo estático y lo discreto), del antes y del después; el tiempo lineal e irreversible del reloj, en fin, es el tiempo de la creencia, del eterno y esclavizante presente.

- ***Aión***: es el dios eterno por naturaleza propia, el que sin generar nada ni moverse (en

apariencia), da sustento a todo lo viviente o a todo lo que se mueve por propia decisión. *Aión* es el dios de la vida. En su figura se lo representa rodeado por una serpiente que se muerde la cola, el símbolo incuestionable de su eterno retorno.

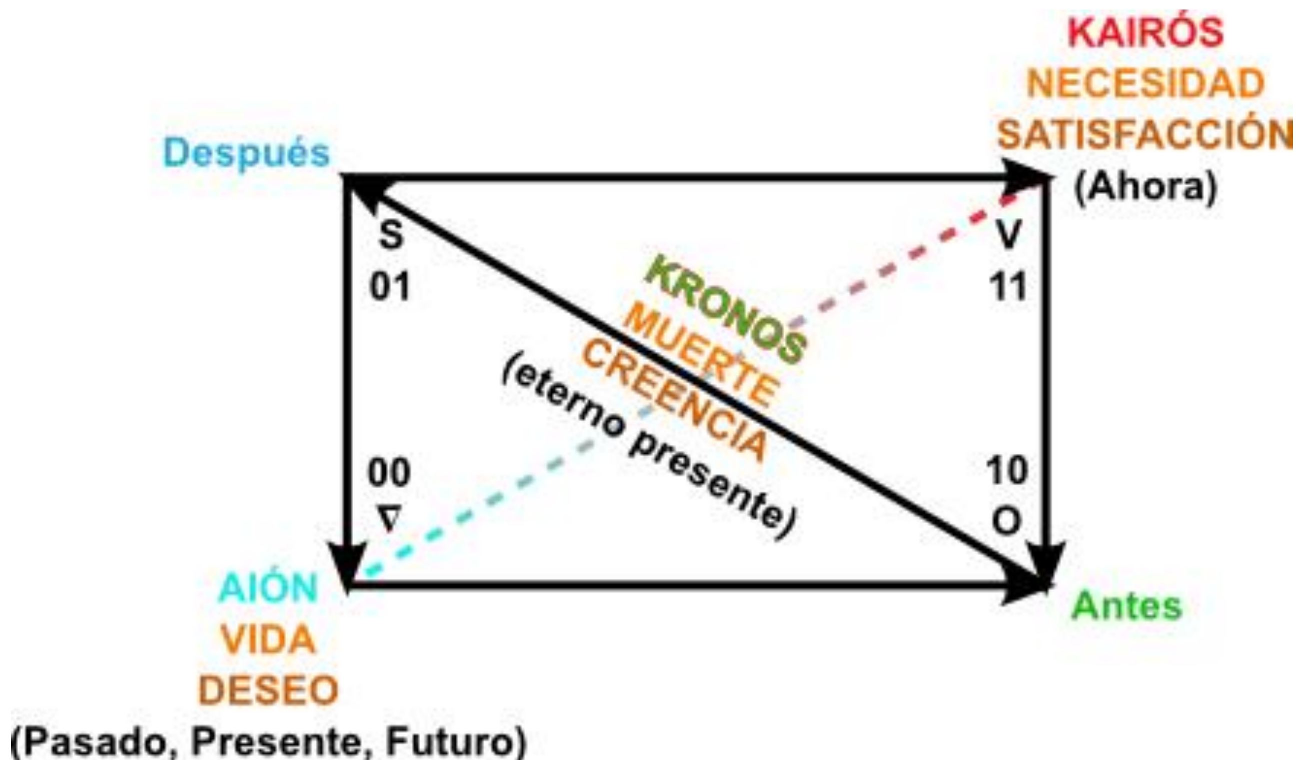
Dueño de un pasado-futuro (*pretérito futuro* **[***Lo que fue, será. Se tiene una respuesta antes que el futuro se haga presente. Este futuro no es un 'futurible', es decir, no es un futuro condicionado en causa y efecto, sino solo en la causa, por algo que ocurrió con anterioridad. Podríamos de alguna manera asemejarlo a un 'futurable', por ser similar al futuro deseable de Jouvenel (1967) y digo similar porque aquí, a diferencia de lo propuesto por este autor francés, el deseo no se origina necesariamente en un cuestionamiento de la situación presente, cuyo origen está en lo que se aprendió en el pasado, sino que por haberse originado y satisfecho en el pasado, determina el futuro. Si algo no fuera lo que fue, seguramente no es lo que parece ser. Esto no es hacer 'prospectiva' o imaginar un futuro, es predecir el futuro para dar cumplimiento a un solo deseo: seguir vivo. No debe confundirse con el tiempo de verbo futuro anterior que describe una acción que va a desarrollarse en el futuro, pero que ya quedó completamente definida en el pasado, es decir, que indica una anterioridad de la acción. En el pretérito futuro nada se dice de la acción en sí, solo del ubérrimo pasado, además no es un tiempo verbal. ¡Es un tiempo vital!***]**) independiente del presente. Es el tiempo de la duración (la evolución vital de Bergson, 1889) y del deseo. Lo conoceremos aquí como el tiempo interno o psíquico, ese cuya naturaleza es continua.

- ***Kairós***: a este dios, los griegos lo representaban como un joven bello con los pies alados y una 'balanza desequilibrada' en la mano izquierda. Estos elementos figurativos ya nos dicen de las características distintivas de este tiempo. Es el tiempo de la oportunidad, el único artífice, según los griegos, de la belleza. Es un tiempo veloz (alas en los pies), o mejor, instantáneo, de duración '0' a los ojos de *Krónos*. Es el tiempo que conecta los otros dos tiempos que confrontan en franca oposición, pero asegurándose de que siempre prevalezca el desequilibrio estable en favor de la vida (balanza desequilibrada) y en desmedro del tiempo de la muerte. De esta manera no se lo puede 'deducir' como el término medio entre los dos contrarios.

Si *Kairós* no existiera, solo podríamos nacer y morir. Dado que no pertenecemos enteramente a ninguna de las dos eternidades (ni a la vida ni a la muerte), necesitamos de un intermediario que nos represente para poder trascender. En realidad, éste es el tiempo que nos pertenece por derecho propio; éste es el *pliegue del tiempo*, en donde podemos distinguir el tiempo de la supervivencia (biológico y discreto), del tiempo de la vida (psíquico y contínuo). Es el dios que aparece como un rayo, como la inspiración que nos traslada a otra dimensión (4a dimensión o psíquica). Es el tiempo que nos arrebata de las manos de *Krónos*, y nos sitúa en las de *Aión*, violentando la normalizada linealidad del tiempo de la muerte, para que todo cambie en lo profundo, pero para que en la superficie todo siga igual.

Para la apariencia*, Kairós* es un instante 'vacío' de *Krónos*; único e irrepetible que no encarna el presente en su totalidad, ya que siempre que está por llegar ya se ha ido **[***la tan fina como inasible línea que invocara Agustín de Tagaste como separación del pasado y el futuro***]**. Es el tiempo del ahora, del acontecimiento, de los hechos, de la percepción, de la observación. *Krónos* no es quien nos cuenta la historia, sino *Kairós*; ese que desde su 'pliegue' da la pauta a *Krónos*, pues introduce el tiempo de la vida en el tiempo de la muerte, pone al descubierto la verdad, nuestra verdad; es ese instante que sin serlo, sostiene los acontecimientos o los hechos que marcan el tiempo de la apariencia.

Por todo lo dicho, *Kairós* es el tiempo intermediario de la necesidad que separa la vida de la muerte, y de la oportunidad de satisfacción que relaciona un deseo con una creencia o aquella alforja en donde vamos acumulando a lo largo de nuestras vidas, todas las verdades que podemos capitalizar y que dan sentido a nuestra realidad subjetiva.




**TOPOLOGÍA ONTOLÓGICA DEL TIEMPO**

*Referencias*: - - - - - - - = pliegue - S = sujeto - O = objeto - V = cambio aparente - �� = cambio oculto

La figura anterior nos muestra la disposición relacional definitiva de los tiempos considerados, a la vez que nos es útil para percatarnos de que el 'corazón' de sus relaciones constituye un PAU (patrón autónomo universal), es decir, que tiene la misma lógica que el lenguaje universal, y esto es así porque estos tiempos relacionan las cuatro dimensiones que hemos establecido como caracterizadoras de la realidad subjetiva, a saber: 1ªD) ***qué***, lo estructural y perecedero, controlada por *Krónos*; 2ªD) ***cómo***, lo funcional y eternamente cambiante, controlada por *Aión*; 3ªD) ***cuándo***, la oportunidad, manejada por *Kairós*; y 4ªD) ***porqué***, el cambio de dimensión posibilitado a través del 'pliegue'.

A su vez cada tiempo, individualmente, cumple con la misma disposición dimensional:

*Krónos*: (***qué***) = muerte - (***cómo***) = creencia - (***cuándo***) = eterno presente
*Aión*: (***qué***) = vida - (***cómo***) = deseo - (***cuándo***) = pasado-presente-futuro
*Kairós*: (***qué***) = necesidad - (***cómo***) = satisfacción - (***cuándo***) = ahora

El ***porqué*** los involucra, dinámica y heterárquicamente (simultáneamente) a todos.

***Final de estos gratos encuentros. ¡Gracias por acompañarme a lo largo de todo un año!***

## HISTORIA DE LA LÓGIGA TRANSCURSIVA (Prólogo)

Esta historia tiene día y hora de finalización; aunque por partida doble: 10/08/2013 - 11 hs., fecha en que se terminan las 2201 páginas que sirvieron de guía para este paseo por un proyecto que llegó a buen puerto luego de más de 10 años de grandes esfuerzos, y hoy - 9 hs. que es cuando terminaré de escribir estas pocas líneas de cierre y despedida, luego de un año entero de estar en contacto con ustedes y haber gozado de su beneplácito.

Hoy termina una historia que fue real, si bien, y me cito:
"Se debe tener en cuenta que la narración constituye la expresión de un pensamiento producto de un proceso de comprensión, y como tal, permite 'construir' una historia o esa estructura temporalizada que es abordada desde la simultaneidad psico-bio-socio-cultural, propia del hombre. Dadas estas características tan particulares de lo narrativo, es que no existen historias 'reales', sino solo 'ficciones'. Esto último que puede resultar chocante y hasta grotesco, se funda en que nadie puede transmitir su experiencia individual; en el mejor de los casos, puedo generar en mi interlocutor, un estado afectivo similar para favorecer un ambiente empático, pero nada más. Tal vez se me podrá achacar un alto grado de necedad, por desconocer las tan comunes historias basadas en 'hechos reales', que reproducen a veces pulcramente lo sucedido. Por supuesto que estas historias existen, pero dado que necesariamente deben ser escritas o narradas por alguien, que hasta pudo estar involucrado en esos 'hechos reales', tal narración no deja de ser una 'mirada' individual que trata de 'retratar' lo sucedido tanto a él, como a los demás. Esta composición no es más que eso, 'un retrato', que será a lo sumo interpretado por el interlocutor ocasional, pero jamás comprendido. Solo es posible comprender la experiencia individual; más todo lo que nos viene 'desde afuera', se comporta psíquicamente, como una fantasía o como una ficción que permite satisfacer momentáneamente nuestros deseos y dar rienda suelta a nuestras creencias, lo que intuitivamente, es suficiente para complacer nuestro ego.
Solo hay una historia real, nuestra propia historia; las demás hasta pueden tener personajes que existieron objetivamente, pero eso no las hace reales, solo alcanzan para plantear nuestro punto de vista superficial y lógico sobre las relaciones que se dieron en un lugar y en un tiempo determinados entre distintos personajes." (Salatino, 2013, p. 199)

Para ser consecuente con lo anterior es que, en el capítulo 57, interrumpí bruscamente el relato de toda la historia personal que acompañaba hasta ese capítulo, a la otra historia, que contaban los apuntes. En su momento aduje justificaciones varias: falta de tiempo, o en la presentación del futuro primer volumen de esta aventura en el tiempo, dejar algo 'oculto' en la publicación de este blog y reservarlo para quien leyera el libro; pero en realidad, otros fueron los motivos. A principios de este año falleció prematuramente uno de los personajes fundamentales de aquella historia, con lo cual decidí no seguir hablando de alguien que ya no estaba; por otro lado y esto lo comprendí no hace mucho, mi relato estaba viciado de resentimiento y de bronca, por eso cada vez me costaba mayor trabajo el hacerlo.

Esto último, sin dudas, desvirtuaría el verdadero sentido de todo lo recorrido en compañía de ustedes, durante todo este año. ¡El resentimiento no es buen consejero! A quienes se animen a leer los cuatro tomos que saldrán publicados a corto plazo, sobre esta historia, sepan que en un momento determinado del relato, desaparece sin mediar explicación alguna, todo el trasfondo vivencial prometido en la introducción. Por eso, y copiando la idea a Borges, no hay nada mejor que terminar esta historia con el Prólogo, pues se supone que es lo primero que se lee de un libro.

¡Nos encontramos en una próxima oportunidad!